

NAT

5096

192.5

Library of the Museum
OF
COMPARATIVE ZOÖLOGY,
AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

In Exchange

No. 4772.



Jahresbericht

der

Naturforschenden Gesellschaft Graubünden's.

Neue Folge.

XX. JAHRGANG.

Vereinsjahr 1875-76.

(Nebst einer systematischen Uebersicht der Jahrgänge XI.—XX.)

Sm
Chur, 1877.

In Commission bei L. Hitz

DRUCK VON GEBRÜDER CASANOVA.

Inhalt.

	Seite.
I. Geschäftlicher Theil.	
1. Mitglieder-Verzeichniss	V
2. Bericht über das Gesellschaftsjahr 1874—75	XIII
3. Eingegangene Bücher und Zeitschriften	XVI
II. Wissenschaftliche Mittheilungen.	
I. Statistik des Irrenwesens im Kanton Graubünden von Dr. Fr. Kaiser	1
II. Medizinisch-statistische Notizen aus Bündten mit beson- derer Rücksicht auf Lungenschwindsucht von Dr. P. Lorenz	25
III. Monatliche und Jahres-Resultate der Meteorolog. Be- obachtungen in Graubünden 1874 zusammengestellt von Dr. E. Killias	67
IV. Zur Kenntniss der Hymenopteren des Ober-Engadins von Dr. L. von Heyden	99
V. Einige für das Ober-Engadin neue Käfer, von dem- selben	103
VI. Chemische Untersuchung zweier Trinkwasserquellen und des Caumasee-Wassers bei Flims von Prof. Dr. A. Husemann	105
VII. Die Lepidopteren des Albula-Passes in Graubünden von Prof. Dr. H. Frey	112
VIII. Literatur (Topographie, Bäder und Curorte, Mete- orologie und Entomologie) von Dr. Ed. Killias	151
<hr/>	
Appellationsrichter J. Muret, Dr. jur., Nachruf von Pfarrer J. Andeer	161
<hr/>	
Systematische Uebersicht des Inhaltes der Jahresberichte XI bis XX, nebst demjenigen der 1874 publicirten Fest- schrift	165



I.

Geschäftlicher Theil.

Mitglieder-Verzeichniss.

(Januar 1877.)

a) in Chur.

Herr Aepli, Diet., Lehrer.	Herr Branger, M., Privatier.
= Albert, Goldarbeiter.	= Bridler, Prof.
= Albricci, Ingén.	= Brügger, Chr., Dr. Prof.
= Anderegg, Prof.	= Brügger, L., Dr.
= Bärtsch, Christian.	= Bühler, Cand. Med.
= Balletta, A., Advocat.	= Brüschi, Stadtschr.
= Balzer, P., Hauptm.	= Caffisch, L., Staatsanw.
= Bauer, J., Kaufm.	= Casoletti, L., Kaufm.
= Bauer, P., Rathsherr.	= Capeder, M., Verhorr.
= Bavier, S., Nat.-Rath.	= Capeller, W., Bürgerm.
= Bazzighèr, L., Hauptm.	= Casanova, Martin.
= Beeli, P., Privatier.	= Caviezel, Hartm., Präs.
= Bener, P., Rathsherr.	= Caviezel, J. P., Hauptm.
= Bener, Chr., Hauptm.	= Caviezel, C., Dr., Stabsm.
= Bener, Paul, Hauptm.	= Christ, H., Actuar.
= Bernard, Chr., Rathsh.	= Darms, J., Priv.
= Bianchi, Bildhauer.	= Davatz, Lehrer.
= Bott, J., Rector.	= Dedual, J. J., Rathsh.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Herr Eblin, B., Vermittler. | Herr Lorenz, P., Dr. |
| = Florin, A., Musterlehrer. | = Loretz, J. Stadtschreib. |
| = Gamser, J., Stadtpräs. | = Manni, Chr., Forstinsp. |
| = Gelzer, J. C., Apoth. | = Marchion, G., Kanzl.-Dir. |
| = Gengel, Fl., Ständerath. | = Mathis, Rentier. |
| = Gerber, K.-Thierarzt. | = Meisser, Hauptm. |
| = Gsell, Fr., Buchhändl. | = Meyer, R., Dr. Prof. |
| = Hacker, Prof. | = Montigl, Zahnarzt. |
| = Hail, G., Buchhändl. | = Münster, E., Ingén. |
| = Hauser, Alfons, Kaufm. | = Nett, B., Dr. Bürgerm. |
| = Hemmi, J., Hauptm. | = Pitschi, Chr., Kaufm. |
| = Hemmi, J., Dr. | = Planta-Reichenau, Dr. |
| = Herold, L., Dekan. | phil. |
| = Heuss, R., Apotheker. | = Planta, R. v., Oberstl. |
| = Hitz, L., Buchh. | = Planta, A.R.v.Nat.-Rath. |
| = Hoffmann, Fabrikdirect. | = Planta, Dr., P. C. v., |
| = Hörrmann, Dr. Prof. | Ständerath. |
| = Hold, H., Oberst. | = Plattner, Pl., Prof. |
| = Honegger, H., Rathsh. | = Plattner, Sam., Redact. |
| = Janett, P., Reg.-Rath. | = Poult, C., Prof. |
| = Jenny, P. A., Privat. | = Risch, M., Oberstltnt. |
| = Jost, Buchhändler. | = Salis, J. v., Divisionär. |
| = Kaiser, J., Dr. | = Salis, H. v., Kts.-Oberst. |
| = Kellenberger, C., Dr. | = Salis, Fr. v., Ober-Ingén. |
| = Killias, Ed., Dr. | = Salis, R. v., Privatier. |
| = Kuoni, A., Baumeister. | = Salis, A. v., Bürgerm. |
| = La Nicca, R., Oberst. | = Salis, G. v., Nat.-Rath. |
| = Lanicca, Stadtförster. | = Salis, P. v., Tel.-Inspect. |
| = Latour de H., Major. | = Sandri, Kaufmann. |
| = Lehner, Ad., Prof. | = Schauenberg, Rudolf. |

VII

Herr Schönecker, J., Apoth. = Schucani, Ingén. = Secchi, V., Bahnhofinsp. = Seeli, Forstadjunct. = Sprecher, A. v. Bürgerm. = Sprecher v., Theophil. = Sprecher, P. v., Rathsh. = Tischhauser, J., Kaufm. = Traber, Flaschermstr. = Trinkkeller, H., Coiffeur. = Tscharner, v., Kanzl.-Dir. = Versell, M., Mechaniker.	Herr Versell, A., Aidemajor. = Walser, Ed., Reg.-Rath. = Wassali, R., Bürgerm. = Wehrli, G., Prof. = Welker, C., Buchbinder. = Willi, P. Agent. = Wunderli, J., Fabrikant. = Würth, C., Dr. jur. = Zuan, R., Hauptm. = Zuan, R., Rentier.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(116.)

b) im Kanton und auswärts.

Herr Andeer, J. P., Pfarrer, Schleins. = Am Stein, G., Dr., Bezirksarzt, Zizers. = Bernhard, A., Dr., Scans. = Bernhard, Sam., Apothek., Samaden. = Berry, P., Dr., St. Moritz. = Berta, B., Dr., Thayngen (Cant. Schaffhausen). = Boner, H., Dr., Davos-Platz. = Buol, P., Dr., Bezirksarzt, Thusis. = Candrian, L., Pfarrer, Zillis. = Cloëtta, P. de Thomas, Bergün. = Condrau, Dr., Reg.Rath, Disentis. = Conrad, Fr., Stabschptm., Sils-Domleschg. = Conradin, N., stud. chem., Zürich. = Courtin, A., Dr., Sils-Engadin. = Darms, J. M., Pfarrer, Flims.

VIII

- Herr Denz, Balth., Dr., Churwalden.
 = Depuoz, Jos., Ingenieur, Seth.
 = Dormann, Dr. med., Mayenfeld.
 = Fravi, Gallus, Präsident, Andeer.
 = Furger, P. A., Pfarrer, Trimmis.
 = Garbald, A., Zolleinnehmer, Castasegna.
 = Gonzenbach, Titus v., Ragaz.
 = Henni, J. P., Kreispräsident, Obersaxen.
 = Held, L., Geometer, Bern.
 = Janka, A., Ober-Saxen.
 = Lechner, E., Dr., Pfarrer, Thusis.
 = Marchioli, D., Dr., Bezirksarzt, Poschiavo.
 = Michel, J., Dr., Malans.
 = Mohr, A., Pfarrer, Ardez.
 = Planta, Franz v., Kreispräsident, Fürstenau.
 = Rieder, J., Pfarrer, Klosters.
 = Saraz, J., Präsident, Pontresina.
 = Spengler, Al., Dr., Davos-Platz.
 = Saluz, P., Ingenieur, Brugg.
 = Von Sax, Luc., Obersaxen.
 = Simonett, Chr., Bahningenieur, Bellinzona.
 = Soldani, Reg.-Rath, Borgonovo.
 = Stoffel, A., Privatier, Fürstenau.
 = Tramèr, Ulr., Ingén., Richterschwyl.
 = Unger, Fr., Dr., Davos.
 = Veraguth, Franz, Dr., Thusis.
 = Veraguth, C., Med. Dr., Curarzt, Fideris.
 = Vital, Nic., Pfarrer, Vetan.
 = Walther, Alfr., Stud. Med., Zürich.
 = Wassalli, Fr., Reg.-Rath, Russhof, Landquart.

- Herr Weber, Victor, Dr., Alveneu-Bad.
 = Wirz, Lehrer der Naturgeschichte, Schiers.
 (46.)

Ehrenmitglieder.

- Herr Ulysses v. Salis, Schloss Marchlins.
 = Th. Conrad-Baldenstein, Baldenstein.
 = Dr. Arnold Cloëtta, Prof., Zürich.
 = Dr. E. Désor, Prof., Neuchâtel.
 = Dr. M. Erlenmeyer, Bendorf bei Coblenz.
 = Dr. Victor Fatio, Genf.
 = John Hitz, schweiz. General-Consul, Washington.
 = Dr. Oswald Heer, Prof., Zürich.
 = Dr. A. Kerner, Prof., Innsbruck.
 = Lancia, Friedrich, Herzog, von Castel Brolo, Palermo.
 = Dr. Peter Merian, Prof., Basel.
 = Dr. Karl Müller, Naturforscher, Halle.
 = Dr. A. Pichler, Prof., Innsbruck.
 = Dr. Ludwig, Rüttimeyer, Prof., Basel.
 = Dr. Bernhard Studer, Prof., Bern.
 = Dr. Gustav Stierlin, Schaffhausen.
 = Dr. Friedrich v. Tschudy, Regierungsrath, St. Gallen.
 = Dr. John Tyndall, Prof., London.
 = Bernhard Wartmann, Dr., Rector, St. Gallen.
 = L. Torelli, Ritter, Gouverneur, Rom.
 = Professor Balsamo de Notaris, Rom.
 = Abbate Anzi, Prof., Como.
 = Oberst Rieter, Winterthur. (23.)

Correspondirende Mitglieder.

- Herr Emil Bavier, Ingénieur, Wien.
- =: Dr. Med. G. Bernouilli, Guatemala.
 - =: Dr. Jos. Bianconi, Professor, Bologna.
 - =: Dr. A. Bruckmann, Ingenieur-Geolog, München.
 - =: P. Thomas A., Bruhin, Neu-Cöln, Milwaukee.
 - =: Dr. Giovanni Canestrini, Prof., Padua.
 - =: Dr. Carl Cramer, Prof., Zürich.
 - =: W. Dammann, Pfarrer, Dresden.
 - =: E. Frey-Gessner, Conservator des Entomologischen Museums. Genf.
 - =: L. v. Heyden, Phil. Dr., Hauptmann z. D., Bockenheim bei Frankfurt a. M.
 - =: Dr. Ferd. Hiller, Industrie-Commissär, Nürnberg.
 - =: Chr. Holst, Secretär der Universität, Christiania.
 - =: Friedrich Jasche, Bergmeister, Wernigerode.
 - =: Fr. Jaennike, Oberrevisor an der Ludwigsbahn in Mainz.
 - =: Dr. A. le Jolis, Secretair der Academie, Cherbourg.
 - =: Prof. Dr. Kanitz, Botaniker, Klausenburg.
 - =: Wilhelm Killias, Ober-Inspect. der Theissbahnen, Szolnok.
 - =: Dr. Kriechbaumer, Prof., München.
 - =: Ph. A. Largiadèr, Seminardirector, Pfalzburg.
 - =: Dr. Gabriel de Mortillet, Geolog, Paris.
 - =: Dr. Wilhelm Pfeffer, Docent, Marburg.
 - =: Dr. Gerhard vom Rath, Professor, Bonn.
 - =: Freiherr Fr. v. Schenk zu Schweinsberg, Staatsminister a. D., Darmstadt.
 - =: Adolf v. Salis, Eidg. Ober-Bauinspector, Bern.
 - =: Prof. Dr. Husemann, Meran.

- Herr v. Taur, Redact. der Schweiz. Handelszeitung, Zürich.
 = H. Szadowsky, Musikdirector, Mariaberg-Rorschach.
 = R. Schatzmann, Director, Lausanne.
 = Dr. Em. Schinz, Professor, Zürich.
 = Dr. A. Senoner, Bibliothekar, Wien.
 = C. W. Stein, Apotheker, St. Gallen.
 = Med. Dr. E. Stitzenberger, Konstanz.
 = J. G. Stocker, Professor, Zürich.
 = Dr. A. Schwarzkopf, Prof., Strassburg.
 = Jwan v. Tschudy, St. Gallen.
 = Dr. Armand Thielens, Tirlemont (Belgien).
 = Dr. R. A. Wolff, Prof., Zürich.
 = Arthur Brun, Oberstltnt., Bologna.
 = G. Olgiati, Bundesrichter, Lausanne.
 = Coaz, J., Eidg. Forstinspector, Bern.
 = Bener, Gustav, Kaufmann, Genua.
 = Caviezel, Rudolf, Schweiz. Consul, Riga.
 = E. Frey, Dr., Professor, Zürich.
 = J. Wullschlegl, Rector, Lenzburg.
 = P. C. Zeller, Professor, Grünhof bei Stettin.
 = Rolle, Dr., Professor, Homburg a. d. H.
- (47.)

~~~~~

## Mitgliederzahl.

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Ordentliche Mitglieder (a und b) | 162 |
| Ehrenmitglieder                  | 23  |
| Correspondirende Mitglieder      | 47  |

Gesammtzahl 232 Mitglieder.

Durch den Tod verloren wir die nachfolgenden Mitglieder unserer Gesellschaft:

Herrn Oberstlt. Ludwig Christ in Chur, ord. Mitglied seit 1825.

„ Waldemar Fuchs, Entomolog, gestorben im Januar 1876 zu Neapel, corr. Mitglied unserer Gesellschaft seit 1856.



## 2.

# Bericht

über die Thätigkeit der Naturforschenden Gesellschaft  
Graubündens im Gesellschaftsjahr 1874—75.

(Protokollsauszug).

(559—572. Sitzung.)

---

I. Sitzung. 11. Nov. 1874. Vorstandswahlen:

Präsident: Herr Dr. Ed. Killias;

Vicepräsident: = Prof. Dr. Brügger;

Actuar: = Dr. Paul Lorenz;

Cassier: = Hauptm. Chr. Bener;

Bibliothekar: = Prof. H. Schällibaum;

(Suppleant des letztern: Herr R. Zuan-Sand.)

Assessoren: Herr Kantonsoberst H. v. Salis.

= Oberingenieur Fr. v. Salis.

Herr Dr. *Lorenz* berichtete sodann über den Ankauf eines erratischen Blockes (Albulagranit) in der Schlucht von Passug Seitens unserer Gesellschaft (von der Gemeinde Malix), sowie über den finanziellen Abschluss in Betreff des am 12.—14. Sept. abgehaltenen Jahresfestes der Schweizer. Naturf. Gesellschaft in Chur.

Sodann verlas er (s. Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte) ein Referat über die während des genannten Festes über medicinische und physiologische Themen vorgekommenen Verhandlungen.

Dr. *Killias* berichtete über eine, trotz der vorgerückten Jahreszeit auf vollkommen schneefreiem Boden am 8. Nov. von einer Anzahl Clubisten ausgeführten Tour auf das Stäzer Horn. Noch auf der obersten Spitze (8587') fanden sich blühende Pflanzen vor. (Vergl. „Fremdenblatt“ 1874. Nr. 26.)

II. Sitzung. 3. Dec. Herr Dr. *Killias* sprach über Ozon im Allgemeinen und legte die Resultate über zunächst in Davos und Engadin angestellte ozonometrische Beobachtungen vor.

III. Sitzung. 9. Dec. Herr Prof. *Brügger* hielt einen Vortrag über Ergebnisse der neuesten Polarforschungen.

VI. Sitzung. 23. Dec. Vortrag von Herrn Prof. *Bridler*: Ueber den Venusdurchgang am 8/9. December 1874.

V. Sitzung. 6. Jan. 1875. Bericht von Herrn Dr. *P. Lorenz*: Ueber eine Typhusepidemie in Jenins, als Beitrag zur localen Entstehung des Typhus.

VI. Sitzung. 20. Jan. Herr Prof. *Brügger* berichtete einlässlich über die seit Jahresfrist erfolgten Erwerbungen und Geschenke für das Kantonale naturhistorische Museum, wobei wieder der unleidliche Raummangel für die Kantonalen Sammlungen nothgedrungen zur Sprache kommen musste.

Herr Dr. *Killias* demonstirte einige Texanische Insecten, sprach über ein eigenthümliches Ansehen von Steinsberger Kalk in einer schaligen Umlagerung grünlicher Algäuschiefer bei Tarasfontana, und legte schliesslich die Abhandlung von Dekan Steudel über die ehemalige Ausdehnung des Bodensee's (in den Schriften des Vereins für Gesch. des Bodensee's V.) vor.

- VII. Sitzung. 17. Februar. Vortrag von Herrn Prof. *Hörrmann*: Ueber Aristoteles und speciell von dessen Schriften über die Theile der Thiere.
- VIII. Sitzung. 9. März. Vortrag von Hrn. Prof. *Anderegg*: Die Geschichte des Obstbau's. I. Theil. (Von den ältesten Zeiten bis auf Karl den Grossen.)
- IX. Sitzung. 17. März. Fortsetzung des vorigen Thema's. (Vom Mittelalter bis auf die Gegenwart.) Zur Erläuterung über die Uranfänge des Obstbau's demonstirte Herr Prof. *Brügger* eine Früchtesammlung aus den Pfahlbautenfunden bei Robenhausen.
- X. Sitzung. 31. März. Herr Dr. *Killias* referirte über Bohrversuche nach Steinkohlen bei Rheinfelden.

Sodann entwickelte Prof. Dr. *Brügger* eine Statistik der Flora von Chur, welche für ein Gebiet von nur 7 Quadratmeilen einen bemerkenswerthen Formenreichtum darbietet (629 Arten Flechten, Leber und Laubmoose, 36 Gefäss-Kryptogamen, 1265 Phanerogamen, ausserdem noch 85 verwilderte Arten.)

XI. Sitzung. 14. April. Im Anschluss an die Verhandlungen der vorigen Sitzung brachte Herr Prof. *Brügger* weitere Beiträge über das Vorkommen von Steinkohlen und damit verbundene Versuchsbauten in der Schweiz.

Dr. *Killias* demonstirte den Coloradokäfer (*Doryphora decemlineata*) den von Amerika her signalisirten Verheerer der Kartoffelfelder.

Sodann gab er eine Darstellung der intermittirenden Quelle von Val d'Assa nach älteren Nachrichten und nach eigener Anschauung.

XII. Sitzung. 28. April. Herr Ständerath *Hold* las ein einlässliches, kritisches Referat: Ueber den Entwurf eines Eidgenössischen Jagd- und Fischereigesetzes.

Herr Forstinspector *Coaz*, als Gast anwesend, gab Mittheilungen über die Eiszeit und gleichzeitige pliocene Ablagerungen in der oberen Lombardie, unter Demonstration von bezüglichen Petrefacten. (Vergl. Desor in den Verh. der Schweiz. Naturf. Gesellsch. in Chur, p. 105.)

XIII. Sitzung. 12. Mai. Der Präsident gibt der Gesellschaft Nachricht von einer höchst werthvollen Bereicherung des Museums, welche dasselbe der Munificenz ihres corresp. Mitgliedes, des Hrn. *R. Caviezel*, Schweizerischem Consul in Riga, verdankt. Dasselbe besteht in der Zusendung eines frisch ausgestopften Elennbullen's und eines Luchses. Das lebhafteste Dankgefühl für die patriotische Gabe, führte leider auch wieder zum Bewusstsein über die unzureichenden

räumlichen Verhältnisse unseres Museums, und wurde daher eine neue dringende Vorstellung in Gemeinschaft mit der Historisch-antiquar. Gesellschaft an den sich demnächst versammelnden Grossen Rath beschlossen.

XIV. Sitzung 2. Juni 1875. Referat von Herrn Ständerrath *Hold*: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage eines Eidgen. Fischereigesetzes.



### 3.

## Verzeichniss

der im abgelaufenen Vereinsjahre eingegangenen  
Bücher und Zeitschriften.

(Abgeschlossen im Januar 1877.)

Das nachfolgende Verzeichniss wolle zugleich als Empfangsbescheinigung  
betrachtet werden.

---

**Augsburg.** XXIII. Bericht des Naturhistorischen Vereins.  
1875.

**Autun.** Le congrés scientifique de France en 1876.

**Bamberg.** Berichte II, III, IV und X des Naturf. Vereins.

**Basel.** Beschreibung des „Bernoullianum“ von *Hagenbuch*,  
*Piccard* und *Stehlin*. 1876.

III. Geschäftsbericht des Zoologischen Gartens. 1876.

**Bern.** Rapports trimestriels 11—13 sur la ligne du  
St-Gotthard. 1875.

IV. Bericht des Verwaltungsrathes pro 1875. (Zürich).  
Geologische Tabellen und Durchschnitte über den Gott-  
hardtunnel. 3. Lief. 1876.

Rapports mensuels sur la ligne du St-Gotthard. 36—46.



Bericht an die Generalversammlung der Gotthardgesellschaft vom 17. Juni 1876. Zürich.

Geologische Karte der Schweiz. Blatt III. (Liestal-Schaffhausen). —

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft pro 1875. (Nr. 878—905.) 1876.

**Berlin.** Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. XXVII. 3. 4. 1875. XVIII. 1. 2. 1876.

Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins von Neu-Vorpommern und Rügen. VII. VIII. 1875. 1876.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, red. von *Giebel*. Neue Folge XII. XIII. 1875.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XVII. 1875.

**Bologna.** Von Prof. *Omboni*: Di due antichi ghiacciaj nelle Sette comuni.

**Bonn.** Von Herrn *G. v. Rath* als Gesch. des Verf.: Die Zwillingsverwachsung der triclinen Feldspathe.

Verhandlung des naturhistorischen Vereines der Preussischen Rheinlande. 31. u. 32. Jahrg. 1874. 1875.

**Boston.** Proceedings of the Society of Natural History. XVI. 3. 4. XVII. 1. 2. 1874—1875.

„Memoirs“ derselben:

*Shaler*: Recent changes of level on the Coast of Maine. 1874.

*Osten-Sacken*: Prodröm of a monograph of the Tabanidae of the U. S. 1875.

*Shaler*: Antiquity of the caverns of the Ohio valley. 1875.

*Schudder*: The species of the genus *Pamphila*. 1874.  
 „Jeffries Wyman“. Memorial meeting. 1874.  
 Annual Report of the Museum of comparative Zoology. 1875.

**Bremen.** Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereines. IV. 4. 1875. V. I. 1876.

Beilage Nr. 5 zu denselben.

**Breslau.** 53. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1876.

**Brünn.** Mittheilungen der k. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbau's. 55. 1875.

Verhandlungen des Naturforschenden Vereins. XIII. 1875.

**Bruxelles.** Bulletins de l'Académie Royale 1874. 1875  
 Tomes 48—50.

Annales derselben 1875. 76.

Annales de la Société malacologique de Belgique IX. 1874.

Procès-verbaux des séances de la Soc. malacolog. IV. 1875. V. 1876.

**Chemnitz.** V. Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. 1875.

*Fr. Kramer*: Phanerogamenflora von Chemnitz und Umgebung.

**Christiania.** Von der Kngl. Universität:

*Schübler*: Die Pflanzenwelt Norwegens. Specieller Theil. 1875.

*Siebke*: Enumeratio insectorum norvegicorum. I. II. 1875.

*Collett*: Norges Fiske. 1875.

*Sars*: On the practical application of autography in Zoology etc.

*Müller*: Transfusion und Plethora. 1875.

*Sars*: On some remarkable forms of Animal life. II. 1875.

*Sexe*: Jaettegryder og gamle strandlinier i fast Klippe. 1874.

**Danzig.** Schriften der Naturforschenden Gesellschaft. Neue Folge. III. 4. 1875.

**Darmstadt.** Notizblatt des Vereins für Erdkunde. III. 14. (Nr. 157—168.)

**Dorpat.** Archiv für die Naturkunde von Liv-, Ehst- und Kurland. V. 1875.

Sitzungsberichte der Naturf. Gesellschaft. IV. I. 1876.

**Dresden.** Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“. 1875. 1. 2. 1876. I.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur und Heilkunde. 1875/76.

**Emden.** 61. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft. 1876.

**Erlangen.** Sitzungsberichte der Physikal. medicin. Societät. 8. 1876.

**Frankfurt a/M.** Bericht über die Senkenbergische Naturf. Gesellschaft. 1874/75.

**Freiburg i. B.** Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft. VI. 4. 1876.

**Fulda.** IV. Bericht des Vereins für Naturkunde. 1876.

**Genf.** Von Herrn *V. Fatio*, Gesch. des Verf.:

Le phylloxera dans le Canton de Genève en 1875.

Le phylloxera etc. en 1876.

Sur trois espèces de grenouilles rousses.

Communication sur les Cyprinides.

Sur le développement des nageoires pectorales.

*Lichtenstein*: Beobachtungen über die Phylloxera.

Gesch. von Herrn Frey-Gessner.

Bulletin de l'Institut national gènevois. XXI. 1876.

**St. Gallen.** Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft  
pro 1874/75.

**Gratz.** Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins.  
II. 1876.

Mittheilungen desselben. 1875.

**Hamburg.** Verhandlungen des Vereins für Naturwissen-  
schaftliche Unterhaltung. 1875. II. Band.

**Heidelberg.** Verhandlungen des Naturhistorisch-Medicini-  
schen Vereins. Neue Folge. I. 4. 1876.

Von Herrn Hauptm. *Bühler* als Gesch. des Verf.:

Davos in seinem Walserdialect. II. 2. 1875.

**Hermannstadt.** Verhandlungen und Mittheilungen des Sieben-  
bürgischen Vereins für Naturkunde XXVI. 1878.

**Homburg** v. d. Höhe. Von Herrn Prof. Dr. *F. Rolle*  
als Geschenke an die Bibliothek:

*J. Hoffmann*: Die Homburger Heilquellen. 1856.

Bad Homburg.

Der Homburger Luisenbrunnen. 1859.

*Fresenius*: Analyse der Elisabethen-Quelle. 1864.

Ferner folgende Separatabdrücke des *Verf.*:

Ueber Versteinerungen an der Grenze von Keuper und

Lias. 1858.

Ueber einige neue Molluskenarten etc. 1861.

Ueber neue Acephalen-Arten etc. 1859.

Die Echinoïden von Nikolsburg. 1855.

Die Cephalopoden-Gattung *Cyclidia* 1862.

Ueber die Stellung der Sotzka-Schichten in Steiermark.  
1858.

Ueber die Stellung der Horner-Schichten in Nieder-  
österreich. 1859.

Geognostische Untersuchungen in Steyermark. 1854  
bis 1857.

**Halle.** Bericht über die Sitzungen der Naturf. Gesellschaft  
1875.

**Innsbruck.** Zeitschrift des Ferdinandeum's. III. 20. 1876.  
Berichte des naturwissenschaftlich-medicinischen Ver-  
eins. VI. 1. 1875.

**Karlsruhe.** Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Ver-  
eins. VII. 1856.

**Königsberg.** Schriften der Physikal.-Oekonom. Gesellschaft.  
XIV—XVI. 1. 2. 1873—1876.

**Lausanne.** Bulletins de la Société Vaudoise des Sciences  
naturelles. Nr. 75. 76. 1876.

**Leipzig.** *A. Wangerin*: Reduction der Potentialgleichung  
für gewisse Rotationskörper. (Preisschrift XVIII der  
Jablonowskischen Gesellschaft.) 1875.

Berichte über die Verhandlungen der k. Gesellschaft  
der Wissenschaften (Mathematisch-Physische Klasse).  
1873: III—VII, 1874: I—V, 1875: I.

**Landshut.** V. Bericht des Botanischen Vereins. 1876.

**St-Louis.** Transactions of the Academy of Science. III. 2.

**Lüneburg.** Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins.  
VI. 1876.

**Lyon.** Annales de la Société d'Agriculture. VI Série. 7.  
1874.

- Madison.** Transactions of the Wisconsin-Academy. II. 1874.
- Magdeburg.** Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins. 7. 1876.
- Mailand.** Atti della Società Italiana di scienze naturali. XVII. 4. XVIII. 1876.
- Mannheim.** Jahresbericht des Vereins für Naturkunde. 37—39. (1870—1876.)
- Marburg.** Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften pro 1874 und 1875. Schriften derselben. X. 12.  
*Hess:* Ueber gleicheckige und gleichkantige Polygone. X. Suppl. 1.  
*Dohrn:* Ueber Entwicklung des Hymens.
- Moscau.** Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes. 1875. 2. 3. 4. 1876. 1. 2.
- Mühlhausen** i. E. *Göppelsröder:* Etudes sur les dérivés du Benzol.  
 Notices sur Ch. E. Kopp. 1876. Gesch. des Verf.
- München.** Sitzungsberichte der k. b. Academie. 1875. 3. 4. 1876. 1. 2.
- Nancy.** Bulletin de la Société des sciences. Série sec. II. 1874—76.
- Neubrandenburg.** Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte. 29. 1875.
- Neuchâtel.** Bulletin de la Société d'histoire naturelle. X. 3. 1876.
- New-Haven.** Transactions of the Connecticut Academy. III. 1. 1876.
- Odessa.** Berichte der Neu-Russischen Naturforscher-Gesellschaft. III. 2. 3. 1875. IV. 1. 1876.

- Padua.** Atti della Società Veneto-Trientina. III. 2. 1876.  
*F. Fanzago*: Sui Chilognati italiani. 1876. Gesch. d. Verf.
- Passau.** X. Bericht des Naturhistorischen Vereins. 1875.
- St. Petersburg.** Tableau général des publications de l'Académie Impériale des sciences. I. Publications en langues étrangères. 1872.  
 Bulletins de l'Académie XX. 3. 4. XXI. 1. 5. XXII. 1. 2. 3.
- Pisa.** Atti della Società Toscana di Scienze naturali. I. 1. 2. 3. II. 1. 1875.
- Regensburg.** Correspondenzblatt des Zool.-mineralog. Vereins. XXIX. 1875.
- Rom.** Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia. 11. 12. 1875.
- Rorschach.** Vadian's Beschreibung des Oberen Bodensee's, nebst Plan von Rorschach (1794). Gesch. von Herrn Szadowsky.
- Salzburg.** Mittheilungen der Gesellschaft für Landeskunde. XVI. 1. 1876.
- Stuttgart.** Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. XXXII. 1. 2. 3. 1876.
- Schaffhausen.** Von Dr. *Stierlin*: Mittheilungen der Schweiz. Entomolog. Gesellschaft. IV. 8.
- Tirlemont.** Sur les mollusques de la formation post-pliocène par *Mattew*, traduit par *A. Thielens*. Bruxelles. Gesch. des Uebers.
- Trieste.** Bollettino della Società Adriatica di Scienze naturali. I. II. 1. 2. 1875.
- Turin.** „Cosmos“ (Geographische Zeitschrift). Red. v. G. Cora. 1876. III—XII.

**Ulm.** Verhandlungen des Vereins für Kunst und Alterthum. Neue Reihe. 7. 1875.

Correspondenzblatt desselben. 11<sup>o</sup>. 1—12. 1876.

Festschrift der k. k. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft. 1876.

Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie. Neue Folge. XI. (1874). 1876.

**Venedig.** *Omboni*: Le antiche morene nel Trentino. Sep.-Abdr. Gesch. des Verf.

Atti dell' Istituto veneto. Serie quinta. Tom. I. II. 1874—76.

**Villa Carlotta** (bei Como). *Dürer*: Notizie pluviometriche. 1858—1875. Gesch. des Verf.

**Washington.** Durch das Smith'sonsche Institut:

Bulletin of the United States geological and geographical survey. II. 2. 3. 5. 6. 1876.

Descriptive catalogue of the photographs of the geological survey etc. 1875.

*Rau*: Memoir of C. F. P. von Martius. 1871.

Report of Explorations in 1873 of the Colorado etc. by *J. W. Powell*. 1874.

Geographical und geological surveys west of the Mississippi. 1875.

Catalogue of the publications of the U. S. geological survey etc. 1874.

Annual report of the board of regents of the S. I. 1875.

Monthly reports of the Department of Agriculture for the year 1874.

*Peabody*: The scientific education of Mechanics and artizans. 1873.



Als Geschenke des Herrn Generalconsuls J. Hitz:  
Report of the Secretary of Navy (Northpole Expedition). 1873.

A military reconnoissance from Leavenworth to San Diego, in California, by *H. Emory*. 1848. New-York.

*Sitgreaves*: Expedition down the Zuni and Colorado Rivers. 1853.

Reconnoissances of routes from San Antonio to el paso. 1850.

*Gibbon*: Exploration of the Valley of the Amazon. 1854.

*J. Mullan*: Report on the construction of a military road from Fort Walla-Walla to Fort Benton. 1863.

*Marcy*: Exploration of the Red River of Louisiana. 1854.

*Gillis*: Chile, its Geography, Climate etc. 1855.

*Owen*: Report of a Geological survey of Wisconsin, Iowa and Minnesota. 1852.

The U. S. Naval, astronomical Expedition to the southern hemisphere. 1849—1852. II. 1855.

*Leconte*: New species of Coleoptera. I. 1863.

*Taylor*: Thoughts on the nature and origin of force. 1872.

*Coues*: Birds of the Northwest. 1874.

**Wien.** Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt. XXV. 3. 4. XXVI. 1. 2. 3.

«Verhandlungen» derselben. 1875. 11—18. 1876: 1—10.

Mineralogische Mittheilungen ders. 1875. 1. 1876.

Ein Separatabdruck aus dem Ateneo di Brescia. Gesch. von Herrn *Senoner*.

*Issel*: Cenni sulla porpora. Sep.-Abdr.

*Meneghini*: Nota sulle Ammoniti del Lias superiore.  
Sep.-Abdr.

Schriften des Vereins zur Verbreitung Naturwissen-  
schaftlicher Kenntnisse. XIV. 1874. XVI. 1876.

Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft.  
XXV. 1876.

Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft.  
XVIII. 1875.

**Winterthur.** Bericht über die Thätigkeit des Naturwissen-  
schaftlichen Vereins. 1876.

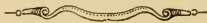
*Hirzel-Gysi*: Diagonalschnitt durch die Schweiz.

**Würzburg.** Verhandlungen der Physikalisch-Medicinischen  
Gesellschaft. Neue Folge. IX. 3. 4. X. 1. 2. 1876.

**Zürich.** Prof. *Wolf*: Astronomische Mittheilungen XXXIX.  
XL.

*J. M. Ziegler*: Das Verhältniss der Topographie zur  
Geologie. Text zur topographischen Karte von En-  
gadin und Bernina. 1876. Gesch. des Verfassers.  
Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft.  
XVIII, XIX. 1874. 1875.

„Thierschutzblätter.“ 1876. Nr. 4—6.



## **II.**

Wissenschaftliche Mittheilungen.



# Statistik des Irrenwesens im Kanton Graubünden.

Von Dr. J. Fr. Kaiser.

(Bericht des Sanitätsrathes an die Regierung. Vorgelesen in der medicinischen Section der allgemeinen Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Chur am 12. September 1874.)

---

Vom Tit. Kleinen Rath beauftragt, zu Handen des Grossen Rathes eine Statistik der Geisteskranken des Kantons Graubünden aufzunehmen, erliess der Sanitätsrath unter dem 15. Januar 1874 im Amtsblatt an sämtliche Gemeindevorstände und Pfarrämter die Einladung, den Bezirksärzten bis Ende desselben Monats ein Verzeichniss der in den betreffenden Gemeinden befindlichen oder von dort aus in Irrenanstalten untergebrachten Geisteskranken einzusenden nach Namen, Alter, Confession, Stand, Beruf und Vermögensverhältnissen; zugleich erhielten die HH. Bezirksärzte Formulare, worin für jede Gemeinde die Irren einzutragen waren nach den Rubriken: Name, Alter, Confession, Stand, Beruf, Vermögen, Art des Irreseins, Ursache, Dauer, Charakter (ob gefährlich oder nicht), Aussicht auf Genesung, Aufbewahrung. Bei der Art des Irreseins legten wir die in den Krankheitsformularen der St. Gallischen Kantonalanstalt

von St. Pirminsberg angenommene Eintheilung nach Melancholia (Schwermuth), Mania (Tobsucht), Paranoia (Verrücktheit), Anioia (Blödsinn) zu Grunde; dieselbe dürfte der in den Schweizerischen Irrenanstalten gebräuchlichen im Allgemeinen entsprechen. Für Fälle, in denen die Anzeigen seitens der Gemeinden oder sonstige Personalkennntniss des Bezirksarztes nicht ausreichten, war derselbe beauftragt, durch besondern Besuch die erforderliche Erhebung vorzunehmen. Dass bei all diesen Aufnahmen der persönliche Standpunct der einzelnen Beobachter ein nicht durchaus gleicher war, liegt in der Natur der Sache, es können daher die betreffenden Angaben in mehrfacher Hinsicht nicht auf absolute Gewissheit Anspruch machen; im Allgemeinen aber glauben wir, den vorhandenen Berichten einen hohen Grad der Richtigkeit zuschreiben zu dürfen und möchte ein Beweis hievon schon in der Thatsache liegen, dass die diessjährige bezirksärztliche Aufnahme mit den — von ganz anderm Standpuncte aus erzielten — Ergebnissen der eidgenössischen Volkszählung vom 1. December 1870 genau zusammentrifft: in der That weist letztere für Graubünden eine Gesamtzahl von 199, erstere eine solche von 200 Geisteskranken auf. Idioten und Cretinen sind hiebei nicht eingerechnet, theils weil sie nicht in der zunächst liegenden Aufgabe inbegriffen sind, theils auch, weil ihre Aufnahme erst nachträglich noch in den Rahmen des Schema's geschah und eine offenbar weniger zuverlässige ist. Wir schliessen diese Unglücklichen von der folgenden Betrachtung ganz aus.

Aus den allmählig einlaufenden Berichten der Bezirksärzte stellte nun Referent zunächst Uebersichtstabellen für die

einzelnen Bezirke und für den ganzen Kanton zusammen\*, fasste dieselben in einer Generaltabelle (I) zusammen und fertigte nachher noch eine Reihe von Specialübersichten nach einzelnen Gesichtspuncten aus, die wir nun der Reihe nach vorzuführen uns erlauben. Wir schicken hier ein- für allemal die Bemerkung voraus, dass für die einzelnen Bezirke die Procentberechnungen, weil auf zu kleinen Zahlen beruhend, von nur sehr bedingtem Werthe sind, wogegen die den ganzen Kanton betreffenden Ergebnisse, begründet auf die Gesammtzahl von 200, schon grösseres Gewicht beanspruchen dürfen und daher auch im Folgenden vorzugsweise berücksichtigt werden sollen.

Fassen wir zunächst die Gesammtzahl unserer Irren in's Auge, so haben wir in Tab. II a. 200 Geisteskranke, oder 1 Geisteskranken auf 458 Seelen = 2,178‰ der Bevölkerung — ein im Ganzen nicht ungünstiges Verhältniss. Oesterlen (Handbuch der medicinischen Statistik, p. 517) führt an, dass im Allgemeinen auf je 350 — 400 Einwohner 1 Geisteskranker komme; in Preussen berechnet man je 1 auf 468, in England je 1 auf 387, in der ganzen Schweiz je 1 auf 344; von diesen Staaten wäre also nur Preussen günstiger gestellt, wobei indess zu bemerken, dass gegen die Genauigkeit der Zählung Bedenken erhoben werden (Mendel in Archiv f. Psychiatrie, Bd. IV. Hft. 3. 1874).

Höchst auffallend ist der Unterschied zwischen unserer diesjährigen Aufnahme und derjenigen des Jahres 1851, die ebenfalls im Auftrage des Sanitätsrathes von den Bezirksärzten gemacht wurde: auf eine Bevölkerung von 89,914

---

\* Die Einzeltabellen der Gemeinden und Bezirke werden hier nicht abgedruckt.

Seelen (Zählung vom März 1850) kamen 88 Irre, d. h. 1 : 1021 oder 0,978‰; es ergibt sich somit ein Zuwachs von 88 auf 200 (s. bündnerisches Monatsblatt 1852, Nro. 5). Wenn wir auch ruhig annehmen können, dass die diessjährige Zählung grössere Ansprüche auf Zuverlässigkeit erheben darf, so erklärt sich doch daraus allein der ungeheure Unterschied in keiner Weise, und wir können uns der Ueberzeugung nicht länger verschliessen, dass in der That die Zahl der Geisteskranken im letzten Vierteljahrhundert bei uns in betrübendem Masse zugenommen hat, wobei es ein geringer Trost ist, dass es vielerorts noch schlimmer steht.

In der Vertheilung der Geisteskrankheiten *nach dem Geschlechte* weicht unsere Zählung von der gewöhnlichen Annahme ab (Tab. II. b); während nämlich nach Oesterlen (a. a. O.) im Allgemeinen, wenn gleich nicht ausnahmslos, das weibliche Geschlecht als mehr zu Geisteskrankheiten disponirt gilt denn das männliche, so findet bei uns das Umgekehrte statt, obschon die Differenz nicht gerade sehr erheblich ist. Die weibliche Totalbevölkerung übertrifft die männliche um 4706; von den 200 Irren sind aber nur 92 weiblichen, dagegen 108 männlichen Geschlechts, d. h. auf 1000 Einwohner im Ganzen trifft es 1,002 weibliche, 1,176 männliche Irren; auch wenn wir das Verhältniss der Geisteskranken zur Bevölkerung nach den Geschlechtern berechnen, wie es in der Tabelle geschehen ist, stellt sich das weibliche Geschlecht günstiger, indem sich auf je 1000 Männer 2,481, auf je 1000 Weiber nur 1,904 Irre ergeben, oder je 1 geisteskranker Mann auf 403 Männer, je 1 geisteskrankes Weib auf 525 Weiber. — Die Reihenfolge der einzelnen Bezirke je nach der Häufigkeit des Irreseins bei



beiden Geschlechtern zeigt wesentliche Abweichungen, am auffallendsten im Bezirk Bernina; beim männlichen Geschlechte steht derselbe mit 5,880‰ (1 : 170) in letzter, beim weiblichen Geschlechte mit 0,461‰ (1 : 2168) in erster Reihe.

Nachdem wir im Bisherigen die numerischen Verhältnisse der Geisteskranken im Allgemeinen zur Zahl der Bevölkerung und nach dem Geschlechte erörtert, werden wir im Folgenden mehr nur die Zahlen und Procente der Geisteskranken unter sich nach den einzelnen Rubriken zu behandeln haben.

Tabelle III gibt als allgemeine Uebersicht das procentische Verhältniss der 4 von uns zu Grunde gelegten Formen der Geistesstörung, wornach auf

|             |        |
|-------------|--------|
| Melancholie | 30,00‰ |
| Manie       | 14,50‰ |
| Paranoia    | 44,50‰ |
| Anoia       | 11,00‰ |
|             | <hr/>  |
|             | 100,00 |

fallen. Es stimmt diess mit dem auch anderwärts erhobenen Thatbestande überein; so waren nach Oesterlen (a. a. O. p. 517) 1853 in Württemberg:

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Trübsinnige          | 30,3‰  |
| Tobsüchtige          | 9,4‰   |
| Wahnsinnige          | 40,8‰  |
| Blödsinnig Gewordene | 19,5‰  |
|                      | <hr/>  |
|                      | 100,00 |

und in Anstalten Nordamerika's unter 7322 Fällen:

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| Trübsinnige | 18,7‰                |
| Tobsüchtige | 12,3‰ (Monomanische) |
| Wahnsinnige | 51,7‰                |
| Blödsinnige | 17,3‰                |
|             | <hr/>                |
|             | 100,00               |

Auf Tabelle IV a und b finden sich die Procentberechnungen nach Alter, Geschlecht, Profession, Stand, Beruf, (a), ferner nach Ursachen, Dauer, Charakter, Aussicht auf Genesung, Aufbewahrung (b). In derselben Weise und nach den nämlichen Rubriken sind in den folgenden Tabellen V. a. b., VI. a. b., VII. a. b.; VIII. a. b. die vier einzelnen Formen des Irreseins bearbeitet.\* Wir erlauben uns, die Hauptresultate in Kürze hervorzuheben.

Was zunächst das *Alter* betrifft, so bestätigt auch unsere Aufnahme die gewöhnliche Ansicht, dass das jugendliche Alter am wenigsten den Geisteskrankheiten ausgesetzt ist, dass dagegen das mittlere Alter die meisten derselben liefert; in der That ergibt unsere Tabelle für je 100 Irre

|              |               |                                         |
|--------------|---------------|-----------------------------------------|
| im Alter von | 0—29 Jahren   | 12 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>        |
| „ „ „        | 30—59 „       | 64 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>        |
| „ „ „        | 60 und mehr „ | 24 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>        |
|              |               | <hr/> 100 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> |

Es treffen daher auf die Jahre von 30 bis 60 zwei Drittel, auf die Jahre bis 30 und über 60 zusammen ein Drittel der Gesamtfälle; berechnen wir das Verhältniss für die Jahre von 20 bis 60, so erhalten wir:

|              |               |                                         |
|--------------|---------------|-----------------------------------------|
| im Alter von | 0—20 Jahren   | 1 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>         |
| „ „ „        | 20—60 „       | 75 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>        |
| „ „ „        | 60 und mehr „ | 24 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>        |
|              |               | <hr/> 100 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> |

Damit sehr nahe übereinstimmend ergibt eine Tabelle über 9 verschiedene Länder in Europa und Nordamerika bei Oesterlen (l. l. p. 520) im Alter von 20—60 Jahren im Mittel 74<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Geisteskranke.

\* Der Abdruck der Tabellen V—VIII unterbleibt ebenfalls.

Rücksichtlich der einzelnen Formen der Erkrankung finden sich unter 20 Jahren nur Tobsüchtige und Blödsinnige; im Ganzen vertheilen sich die besondern Formen so, dass sich ergeben:

| Im Alter von | 0—19 | 20—29 | 30—39 | 40—49 | 50—59 | 60 und mehr | Total   |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|---------|
| Melancholia  | 0,00 | 2,50  | 7,00  | 7,00  | 4,50  | 9,00        | 30,00%  |
| Mania        | 0,50 | 3,50  | 2,50  | 2,50  | 2,50  | 3,00        | 14,50%  |
| Paranoia     | 0,00 | 4,00  | 7,00  | 13,50 | 10,50 | 9,50        | 44,50%  |
| Anoia        | 0,50 | 1,00  | 3,50  | 2,00  | 1,50  | 2,50        | 11,00%  |
| Summe        | 1,00 | 11,00 | 20,00 | 25,00 | 19,00 | 24,00       | 100,00% |

Alle Formen zeigen demnach ein beständiges Anwachsen bis zum 30. Jahr; die Mania erreicht ihr Maximum schon im 3. Decennium, die Paranoia im 5., die Melancholia erst im 7. Wenn es an sich nicht unerwartet ist, dass Tobsucht in jüngern Jahren mehr zum Ausbruch gelangt, so dürfte es dagegen auffallen, dass nach ihrem Maximum von 3,50% im 3. Decennium und der gleichmässigen Constanz von 2,50% im 4., 5. und 6. Decennium sich mit dem 7. wieder ein Ansteigen auf 30% zeigt. Es mag diess zum Theil auf Zufälligkeiten im Momente der statistischen Aufnahme beruhen, zumal die der Berechnung zu Grunde liegende absolute Zahl von 29 an sich allerdings als zu klein erscheinen könnte, um darauf bestimmte allgemeine Schlüsse zu bauen. —

Dem *Geschlechte* nach geht schon aus der allgemeinen Uebersicht eine günstigere Stellung des weiblichen Theiles der Bevölkerung hervor: nach Procenten berechnet, zeigten sich auf je 100 Irre 54 männlichen, 46 weiblichen Ge-

schlechts, während bei der Bevölkerung im Ganzen sich auf je 100 Einwohner 47,43 Männer, 52,56 Weiber finden.

Die einzelnen Formen des Irreseins vertheilen sich auf die beiden Geschlechter also:

|                           |             |       |        |        |
|---------------------------|-------------|-------|--------|--------|
| Von je 100 Schwermüthigen | sind männl. | 50,00 | weibl. | 50,00  |
| „ „ „ Tobsüchtigen        | „ „         | 55,17 | „      | 44,82  |
| „ „ „ Verrückten          | „ „         | 51,68 | „      | 48,31  |
| „ „ „ Blödsinnigen        | „ „         | 68,18 | „      | 31,81. |

Eine erhebliche Differenz zeigen demnach die Mania mit 10,35% und noch mehr die Anomia mit 36,37% zu Gunsten des weiblichen Geschlechtes.

Bezüglich der *Confession* stellt sich das Verhältniss fast durchaus gleich; unter 100 Geisteskranken zählen wir 57 Reformirte, 43 Katholiken, unter 100 Einwohnern 56,53 Reformirte, 43,45 Katholiken; der Unterschied der wenigen Bruchtheile kann hierbei nicht in Betracht fallen; Irren nichtchristlicher Confession sind keine aufgeführt. Anderswo zeigt sich öfter unter der protestantischen Bevölkerung grössere Häufigkeit des Irreseins; im Kanton Bern z. B. beträgt die Zahl der protestantischen Geisteskranken 4,4<sup>0/00</sup>, der katholischen nur 1,8<sup>0/00</sup> der Gesamtbevölkerung (Fetscherin, Bericht über die Zählung und Statistik der Geisteskranken und Idioten im Kanton Bern vom Jahre 1871 p. 12).

Dass dem *Civilstande* nach die Ledigen im Verhältniss ein grösseres Contingent der Geisteskranken stellen, als die Verheiratheten, ist eine allgemeine Erfahrung, die sich auch bei uns bestätigt. Bei einem blossen Blicke auf die Procentverhältnisse der Ledigen, Verheiratheten und Verwitweten bei der Bevölkerung im Ganzen im Vergleich zu denen der Irren im Besonderen erscheint der Unterschied nicht so

gross; es ergeben sich nämlich auf je 100 Irren

66,50 Ledige,

22,50 Verheirathete,

11,00 Verwittwete;

(die Geschiedenen sind nicht besonders aufgeführt); und  
hinwieder bei der Bevölkerung im Ganzen auf je 100 Seelen

60,86 Ledige,

31,42 Verheirathete,

7,72 Verwittwete.

Erwägen wir aber, dass von 0—20 Jahren nur 1%  
Geisteskranke vorkommt, so erhellt sofort, dass von jenen  
66,5% volle 65,5% nur auf die Irren von mehr als 20  
Jahren fallen. Eine Uebersicht nach den einzelnen Alters-  
stufen gibt nachstehende Tabelle:

| Alter.       | 0—19 Jahr        | 20—29 J.   | 30—39 J.    | 40—49 J.     | 50—59 J.    | 60 u. mehr<br>Jahr. | Total.       |
|--------------|------------------|------------|-------------|--------------|-------------|---------------------|--------------|
| Ledig . .    | M. 1,0<br>W. 0,0 | 5,0<br>5,0 | 11,0<br>6,5 | 8,5<br>5,5   | 4,5<br>6,5  | 9,0<br>4,0          | 39,0<br>27,5 |
|              | 1,0              | 10,0       | 17,5        | 14,0         | 11,0        | 13,0                | 66,5         |
| Verheirathet | M. 0,0<br>W. 0,0 | 0,0<br>0,5 | 1,5<br>1,0  | 5,0<br>4,0   | 2,0<br>2,5  | 2,0<br>4,0          | 12,0<br>10,5 |
|              | 0,0              | 0,5        | 2,5         | 9,0          | 4,5         | 6,0                 | 22,5         |
| Verwitwet    | M. 0,0<br>W. 0,0 | 0,0<br>0,0 | 0,0<br>0,0  | 0,5<br>2,0   | 1,5<br>3,0  | 2,0<br>2,0          | 4,0<br>7,0   |
|              | 0,0              | 0,0        | 0,0         | 2,5          | 4,5         | 4,0                 | 11,0         |
| Summe        | M. 1,0<br>W. 0,0 | 5,0<br>5,5 | 12,5<br>7,5 | 14,0<br>11,5 | 8,0<br>12,0 | 13,0<br>10,0        | 53,5<br>46,5 |
|              | 1,0              | 10,5       | 20,0        | 25,5         | 20,0        | 23,0                | 100.         |

Es prävalirt also bei den ledigen Irren das männliche Geschlecht vor dem weiblichen im Verhältniss von 39 : 27,5, bei den Verheiratheten wie 12,0 : 10,5. während unter den Verwitweten sich mehr Frauen als Männer finden, 7 : 4.

Von den einzelnen Altersstufen zeigt bei den Ledigen das 4. Decennium das Maximum mit 17,5%, und von da an besteht wieder eine Abnahme; die Verheiratheten erreichen ihr Maximum im 5. Decennium mit 9,0%; die Verwitweten beginnen erst mit dem 5. Jahrzehnt und steigen in den spätern.

Der *Berufsthätigkeit* nach haben wir 7 Classen angenommen, nämlich Bauern, Handwerker, Kauf- und Geschäftsleute, Gelehrte, Rentiers, weibliche Beschäftigung, Berufslosigkeit. Dass in einem Lande mit so vorwiegend Landwirtschaft treibender Bevölkerung der Bauernstand die meisten Irren aufweisen werde, war von vornherein zu erwarten und bestätigte sich durch das Ergebniss, dass demselben 59,0% der Geisteskranken angehören. Wir gehen aber wohl kaum fehl, wenn wir annehmen, dass die wirkliche Ziffer noch grösser ist, indem offenbar auch ein Theil der Handwerker (9,5%) und ein Theil der mit weiblichen Arbeiten Beschäftigten (13,5%) hieher zu rechnen ist. Von einer Anzahl Handwerker, zumal auf dem Lande, versteht sich diess von selbst; allein auch unter den weiblichen Arbeiterinnen befinden sich z. B. Dienstmägde, denen oft genug Feldarbeit obliegt. Die Berichterstatter selbst stimmen hier in ihrer Auffassungsweise oft nicht überein, indem z. B. aus 7 Bezirken gar keine Irren dieser Classe der weiblichen Arbeiterinnen angeführt sind, während in einem Bezirke 36,84%, in einem andern sogar 52,38% der Kranken in diese Rubrik der weiblichen Beschäftigung gestellt sind,

Wir dürfen daher unbedenklich von den 23% Handwerker und weiblich Beschäftigter die Hälfte dem Bauernstande zuzählen, wodurch dieser im Ganzen 70% der Irren liefert. Aus der Volkszählung sind die verschiedenen Berufsarten nicht zu ersehen, so dass wir nicht entscheiden können, in wie weit das gefundene Procentverhältniss demjenigen der Bevölkerung entspricht; nach allgemeiner Schätzung dürfte es so ziemlich stimmen. Es ist uns diess Ergebniss von besonderer Wichtigkeit für die später zu berührende Frage der Behandlung und Unterbringung unserer Geisteskranken, indem neben dem Bauernstande die übrigen Berufsarten fast verschwinden.

Was endlich die *Vermögensumstände* der Irren betrifft, so werden 41,5% als vermöglich, 18% als unbemittelt, 40,5% als arm bezeichnet. Es läuft bei dieser Angabe allerdings die subjective Anschauung jedes einzelnen Berichterstatters und der Bevölkerung je einer Ortschaft und Gegend mit unter, da ja in dem einen Bezirke jemand als reich gilt, der in einem andern nur als bemittelt angesehen würde; aus eben diesem Grunde aber liess sich auch die Frage nicht wohl präciser stellen, indem z. B. die Festsetzung einer bestimmten Vermögenssumme, um den Irren in eine gewisse Vermögensklasse zu bringen, wieder aus demselben Grunde der ungleichen Werthschätzung von Bezirk zu Bezirk ein unsicheres Resultat ergeben hätte. Wir müssen uns daher mit dem ungefähren Facit begnügen, dass 40,5% unserer Irren ganz arm und also der Unterstützung bedürftig sind. —

Bezogen sich die bisherigen Erhebungen auf die äussern Verhältnisse der Irren, so folgen jetzt einige Rubriken, die mehr eigentlich psychiatrische Fragen betreffen — Ursachen,



Dauer, Charakter, Prognose der Krankheit. Während bei jener ersten Abtheilung es sich um leichter festzustellende Punkte handelte, bedarf diese zweite schon der eingehendern Untersuchung des Beobachters, dessen subjectives Urtheil hier in höherm Grade massgebend wird; in Folge dessen ist denn auch die Auffassung des einzelnen Falles von einem Beobachter zum andern verschieden. Je nachdem ferner der letztere sich Mühe gegeben und je nach den Schwierigkeiten, die seiner Nachforschung sich entgegenstellten, ist auch die erhaltene Auskunft eine mehr oder minder mangelhafte, und nur zu oft gleich null, so dass die Rubrik „unbekannt“ hier einen leider nur zu grossen Umfang erhält.

Beginnen wir, diess vorausgeschickt, mit der Frage nach der *Ursache* des Irreseins, so ist in 37,5% der Fälle die Ursache unbekannt geblieben, ja in einigen Bezirken selbst in 50 und 69, 23%. Wir dürfen uns daher nicht verhehlen, dass die diesfälligen Ergebnisse nur eine geringe Zuverlässigkeit beanspruchen können. Immerhin ist so viel klar, dass nach unsern Aufnahmen auch hier zu Lande die Erblichkeit leider eine sehr hervorragende Rolle spielt: in der That sind von den 62,5% Irren, wo die Ursache bekannt ist, 25,5% vermöge erblicher Anlage ihrer Krankheit verfallen; die übrigen bekannten Ursachen vertheilen sich in absteigender Reihe wie folgt:

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| Geschlechtliche Verhältnisse (Liebe, Onanie etc.) | 9,5 % |
| Familienverhältnisse . . . . .                    | 9,0 „ |
| Vorangegangene Krankheit . . . . .                | 5,0 „ |
| Religiöse Vorstellungen . . . . .                 | 5,0 „ |
| Trunk . . . . .                                   | 4,0 „ |

Körperverletzung . . . . . 3,0%

Gemüthsbewegung . . . . . 1,5 „

Nach den einzelnen Formen der Geistesstörung gruppiren sich die Ursachen also: es sind unter je 100 Fällen von:

| <i>Ursachen.</i> | <i>Melanch.</i> | <i>Man.</i> | <i>Paran.</i> | <i>Anoia.</i> |
|------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|
| Unbekannt        | 33,33           | 3,44        | 38,20         | 54,55         |
| Erblich          | 31,66           | 31,03       | 24,72         | 9,09          |
| Geschlechtlich   | 6,66            | 3,44        | 10,11         | 9,09          |
| Familienverh.    | 18,33           | 17,24       | 5,62          | 4,54          |
| Krankheit        | 3,33            | 3,44        | 8,99          | 4,54          |
| Religiös         | 5,00            | 24,14       | 4,49          | 4,54          |
| Trunk            | 1,66            | 3,44        | 4,49          | 0,00          |
| Körperverlez.    | 0,00            | 10,34       | 1,12          | 9,09          |
| Gemüthsbeweg.    | 0,00            | 3,44        | 2,24          | 4,54          |

Da wir sicherlich, ohne zu fehlen, mehrere von den unbekanntem Ursachen der Erblichkeit zuzählen dürfen, so ergibt sich für diese bei der Melancholie und Manie mehr als ein Drittel, bei der Paranoia wenigstens nahezu ein Drittel aller Fälle. Von den übrigen ursächlichen Verhältnisse sind keine so hervorspringend, dass sie für unser Land eine besondere Rolle zu spielen schienen. Einzig in Betreff der religiösen Vorstellungen als Ursache der Geistesstörung sei noch erwähnt, dass von den 10 diesfalls aufgeführten Kranken (5%) 3 (1,5%) weiblich, 7 (3,5%) männlich sind, der Confession nach aber 4 Katholiken (2%), und 6 Reformirte (3%)

Hinsichtlich der *Dauer* der Krankheit ist zu bemerken, dass fast zwei Drittel der Fälle, 63, 5%, schon alt sind,

d. h. seit länger als 5 Jahren dauern, nur 6% sind frisch, 23% bestehen seit 1—5 Jahren, und von 7, 5% ist nichts angeführt. Die Einzelangaben gestatten uns leider nicht, die Fälle von mehr als fünfjähriger Dauer genauer zu zergliedern. Immerhin ergibt sich auch aus unserer Statistik die bekannte Chronicität der überwiegenden Mehrzahl der Geisteskrankheiten und die Mahnung möglichst früh eine zweckmässige Behandlung und Unterbringung der Unglücklichen anzustreben.

Der *Charakter* des Irreseins bezüglich der Gefährlichkeit der einzelnen Irren gestaltet sich so, dass im Ganzen

81,0% harmlos  
 14,5% gefährlich sind, und von  
 4,5% sich keine Angabe findet.

---

100,0%

Bei den besondern Formen ergibt sich, dass die Blödsinnigen alle harmlos sind, während von

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| je 100 Schwermüthigen | 3,33%  |
| „ „ Verrückten        | 11,23% |
| „ „ Tobsüchtigen      | 62,07% |

als gefährlich bezeichnet werden. —

Bedenklich steht es mit der *Aussicht auf Genesung*. Bei 20,5 % ist nichts bemerkt, die übrigen 79,5 % vertheilen sich so, dass — nach Ansicht der Berichterstatter —

bei 52,0% gar keine,  
 „ 13,5% geringe, und nur  
 „ 14,0% ziemliche und gute Aussicht vorhanden ist.

Es hängt dieses Ergebniss wol mit demjenigen der Untersuchung über die Dauer der Krankheit zusammen: denn

Jarüber, dass ein Irresein eine um so schlimmere Prognose gibt, je länger es schon gedauert hat, herrscht ja allgemeine Uebereinstimmung: nun sind also unter unsern Irren 63,5% schon über 5 Jahre lang krank, und für fast alie diese wird man die Hoffnung auf Herstellung aufgeben müssen; aber auch im Allgemeinen ist nach Massgabe unserer Tabellen nur bei 14% eine gute Prognose zu stellen. In verschiedenen Deutschen Anstalten ist nach Griesinger (die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. 2. Aufl. 1861, p. 466) die mittlere Zahl der Genesungen 31% und selbst 33%. Es drängt sich daher die Frage auf, woher das ungünstige Verhältniss bei uns rühre, d. h. die Frage nach der Behandlung und der *Aufbewahrung der Irren*.

Hier stossen wir denn auf das bemühende Ergebniss, dass nur 15,5% unserer Irren in Heil- und Pflegeanstalten untergebracht sind, und zwar:

|          |                        |                                 |
|----------|------------------------|---------------------------------|
|          | 8,0%                   | in St. Pirminsberg,             |
|          | 7,5%                   | vereinzelt in andern Anstalten, |
| nämlich: | Königsfelden . . .     | 0,5%                            |
|          | Valduna . . .          | 1,0,,                           |
|          | Burghölzli . . .       | 1,5,,                           |
|          | Zürich, Privatanstalt  | 0,5,,                           |
|          | Kilchberg . . .        | 1,0,,                           |
|          | Mämedorf . . .         | 1,0,,                           |
|          | Dép. de l'Isère . . .  | 0,5,,                           |
|          | St. Bonifazio, Florenz | 0,5,,                           |
|          | Wyl . . . . .          | 0,5,,                           |
|          | Asyl Sand bei Chur     | 0,5,,                           |
|          |                        | <hr/>                           |
|          |                        | 7,5%                            |

von den übrigen 84,5% sind 69,5% zu Hause gehalten, 15% in der kantonalen Anstalt Realta untergebracht. Da nun letztere ihrem Charakter und ihrer Bestimmung nach nur eine Verwahrungsanstalt unheilbarer Irren ist, und da ferner so ziemlich sicher auch von den zu Hause befindlichen Irren kaum einige ausnahmsweise einer regelmässigen Behandlung unterzogen sind, so darf man wol diese sämtlichen 84,5% als unbehandelt betrachten, wobei wir indess gerne anerkennen wollen, dass die meisten gut und human gehalten werden; ferner dass darunter eine gewisse Anzahl stiller, harmloser Menschen ist, die sogar mehr oder minder zur Arbeit verwendbar sind; und endlich dass laut Aussage unserer Tabellen 16, d. h. 8% der Gesamttirrenzahl früher in Anstalten und also einem Behandlungsversuche unterworfen waren: 13 davon, = 6,5%, waren in Pirminsberg, je 1 = 0,5% in Hamburg, Valduna und Froidmont in Belgien.

Die weitere Analyse führt zu folgenden Ergebnissen:

Der Krankheit nach finden sich in Anstalten von der Gesamttirrenzahl:

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Schwerwüthige . . . . . | 5,5%  |
| Verrückte . . . . .     | 7,0%  |
| Tobsüchtige . . . . .   | 3,0%  |
| Blödsinnige . . . . .   | 0,0%  |
|                         | <hr/> |
|                         | 15,5% |

oder auf

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| je 100 Schwerwüthige . . . . . | 12,4%  |
| „ „ Verrückte . . . . .        | 15,73% |
| „ „ Tobsüchtige . . . . .      | 24,13% |
| „ „ Blödsinnige . . . . .      | 0,0%   |

Dem Vermögen nach sind in Anstalten untergebracht:

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Arme . . . . .         | 2,5 0/0  |
| Unbemittelte . . . . . | 2,5 0/0  |
| Vermögliche . . . . .  | 10,5 0/0 |
|                        | <hr/>    |
|                        | 15,5 0/0 |

Der Dauer der Krankheit nach:

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| bis 1 Jahr Kranke . . . . .      | 3 0/0    |
| „ 5 „ „ . . . . .                | 5 0/0    |
| mehr als 5 Jahr Kranke . . . . . | 6 0/0    |
| Unbekannt . . . . .              | 1,5 0/0  |
|                                  | <hr/>    |
|                                  | 15,5 0/0 |

Wir ersehen also, dass nur 5 0/0 Armer und Unbemittelter die Wohlthat einer geregelten Anstaltsbehandlung geniessen, und 10,5 0/0 Vermöglicher. Nicht ungünstig ist das Verhältniss bezüglich der Dauer, indem von den 6 0/0 frischer, d. h. noch nicht 1 Jahr alter Fälle die volle Hälfte, 3 0/0, in Anstalten untergebracht ist; von den Fällen von 1—5-jähriger Dauer (23 0/0 der Gesamtzahl) sind denn freilich nur etwas weniger als ein Viertel (5 0/0) und von den noch ältern (63,5 0/0) blos ungefähr ein Zehntel in Anstalten befindlich. —

In Realta befinden sich 15 0/0 der Irren, davon sind:

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Schwermüthig . . . . . | 2,5 0/0  |
| Verrückt . . . . .     | 8,0 0/0  |
| Tobsüchtig . . . . .   | 2,0 0/0  |
| Blödsinnig . . . . .   | 2,5 0/0  |
|                        | <hr/>    |
|                        | 15,0 0/0 |

Ferner nach Vermögen:

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Arm . . . . .         | 12,0 0/0 |
| Unbemittelt . . . . . | 0,5 0/0  |
| Vermöglich . . . . .  | 2,5 0/0  |
|                       | <hr/>    |
|                       | 15,0 0/0 |

nach der Dauer :

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| bis 1 Jahr Kranke . . . . .      | 0,0%  |
| 1—5 „ „ . . . . .                | 1,0%  |
| mehr als 5 Jahr Kranke . . . . . | 11,5% |
| Unbekannt . . . . .              | 2,5%  |
|                                  | <hr/> |
|                                  | 15,0% |

Von den 69,5% Irren, die zu Hause gehalten werden, sind aus unsern Tabellen noch folgende Umstände hervorzuheben. Die meisten gehen frei umher, 4=2% befinden sich in Armenhäusern (in 2 Gemeinden); 5=2,5% sind verpfündet, und von ebenfalls 2,5% ist angeführt, dass sie „eingesperrt“ sind. Es steht zu vermuthen, dass diese Zahlen nicht ganz genau sind, da in den meisten Fällen nur angeführt ist: „zu Hause, bei den Eltern, bei Verwandten“ u. dgl., so dass hier-eingehendere Notizen fehlen.

Endlich sei noch erwähnt, dass unter den 69,5% zu Hause wohnender Irren sich finden :

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| 26 % Arme . . . . .         | } zusammen 41% |
| 15 % Unbemittelte . . . . . |                |
| 28,5% Vermögliche.          |                |

In dem Bisherigen glauben wir die hauptsächlichsten Gesichtspuncte, so weit sie sich aus der statistischen Aufnahme ergeben, berücksichtigt und hervorgehoben zu haben, und könnten somit unsern Bericht schliessen, insofern der Grossrätliche Auftrag blos die Erstellung einer Statistik

verlangt. Wir fühlen uns jedoch als Sanitätsbehörde gedrungen, noch einige Bemerkungen hinzuzufügen. -- Es springt sicherlich Jedermann sofort in die Augen, dass der jezige Zustand der Dinge, nach welchem nur 15,5% der Irren einer geordneten Behandlung in Anstalten, und 15 weitere Procente der Unterbringung in Realta theilhaft sind, nicht länger geduldet werden darf, dass vielmehr die dringende Mahnung unabweisbar an die Gesellschaft, an Staat und Gemeinden herantritt, für ein besseres Loos unserer Irren besorgt zu sein, und diess um so mehr, als nach allgemeinem Zugeständnisse die Bewahranstalt Realta weder den Bedürfnissen, noch auch nur bescheidenen Anforderungen entspricht, so dass also nur 15,5% als genügend versorgt zu betrachten sind.

Bekanntlich wurde die Irrenabtheilung dem kantonalen Corrections- und Zwangsarbeitshaus in Realta als Nothbehelf angefügt und ursprünglich nur für wenige unheilbare Irren bestimmt; dem unabweisbaren Bedürfnisse nach stets erweiterten Aufnahmen nachgebend gelangte man nach und nach zu der jezigen Anzahl von circa 30.

Von einer rationellen Behandlung dieser Unglücklichen konnte natürlich keine Rede sein, sollte es auch nicht nach der ursprünglichen Absicht der Gründung; war man sich doch von Anfang an bewusst, dass hier nichts Bleibendes geschaffen werden könnte, dass schon grundsätzlich die Vereinigung des Correctionshauses mit der Irren-Pflege-Anstalt unhaltbar sei, und dass mit der Zeit auf anderweitige Abhülfe Bedacht genommen werden müsse. -- Es blieb der Ausweg, für die Unterbringung der Irren in Anstalten ausserhalb des Kantons zu sorgen, und wie sich aus unserer



Aufnahme ergibt, waren und sind deren eine verhältnissmässig ziemliche Anzahl, namentlich in St. Pirminsberg; allein die Menge derselben ist immerhin noch höchst ungenügend, und für die Placirung einer grössern Schaar ist bei dem sonstigen Andrang nach den verschiedenen Anstalten keine Aussicht und würde sich wol schwerlich eine Kantonsregierung dazu verbindlich machen. Die Sachlage blieb natürlich auch dem Grossen Rathe nicht verborgen, und wir dürfen gewiss mit Recht den uns gewordenen Auftrag zur Erhebung der Statistik als einen ersten Schritt der obersten Landesbehörde zur bessern Gestaltung unseres Irrenwesens betrachten.

Nach dem Gesagten bleibt wol nichts anderes übrig, als die Errichtung einer eigenen *kantonalen Irren- Heil- und Pflegeanstalt* ins Auge zu fassen und erlauben wir uns hierüber noch einige Andeutungen zu geben.

Nach Griesinger (l. l. p. 528) kann man annehmen, dass höchstens die Hälfte der Geisteskranken der Aufnahme in Anstalten bedürfe: es ergäbe diess für uns eine Anstalt für 100 Kranke; doch wird man gut thun, das Verhältniss etwas höher zu stellen, da er ganz Unschädliche oder bloß Lästige nicht berücksichtigt, und da nach den Erfahrungen der letzten 25 Jahre möglicherweise eine weitere Zunahme der Irren zu gewärtigen steht.

Ueber die Wünschbarkeit einer solchen Anstalt für unsere Irren fürchten wir keinem Widerspruche zu begegnen, wohl aber werden sich der Bedenken eine Menge erheben, wenn es sich um die Beschaffung der dazu erforderlichen Mittel handelt. Wir besorgen auch selbst, dass die knappen Finanzen unseres Kantons die Erstellung eines grossen Irren-

hauses nach den Anforderungen der Neuzeit — und etwas Rechtes müsste man doch anstreben — kaum gestatten dürften, obwol wir eine solche in erster Linie herbeisehnen würden. Sollte diess aber nicht erreichbar sein, so möchten wir die Aufmerksamkeit der obersten Landesbehörde auf eine Auskunft lenken, die vielleicht einen fruchtbaren Keim in sich trägt.

Wir gehen dabei von der Thatsache aus, dass die überwiegend grosse Zahl unserer Geisteskranken (ungefähr 70%) der landwirthschaftlichen Bevölkerung angehört; und ferner davon, dass der Kanton auf dem Rhein-Correctionsboden im Domleschg bei Realta eine grosse, theils urbarisirte, theils urbarisirebare Landfläche besitzt und stellen die Frage: liesse sich hier nicht eine Art *landwirthschaftlicher Irren-colonie* gründen?

In ihren allgemeinsten Zügen gestaltete sich die Sache etwa folgendermassen. In Mitten der ganzen Anlage, an geeigneter Stelle, erhebt sich in mässigen Dimensionen die Central-Irrenanstalt, welche bestimmt ist für die arbeitsunfähigen, gelähmten, unruhigen, gefährlichen, vorübergehend kranken u. s. w. Irren, sowie für diejenigen, die nicht landwirthschaftlich beschäftigt werden können; rings um die Centralanstalt in passenden Entfernungen befindet sich eine je nach Bedürfniss allmählig zu vermehrende Zahl einzelner Wohnungen, deren je Eine einer Wärterfamilie zugetheilt ist, welcher eine bestimmte Anzahl von Irren zur Pflege und Aufsicht anvertraut wird; sie bauen mit einander das Feld, werden überhaupt familienweise beschäftigt und es müsste sich so ein gegenseitiges vertrauliches Anschliessen ausbilden, von dem man sich für die Irren nur Gutes sollte

versprechen dürfen. Die jeweiligen erkrankenden oder unruhig werden Pfleglinge, und die, die überhaupt keine Arbeit mehr verrichten können, würden der Centralanstalt übergeben, welche ihrerseits natürlich durchaus nach den jetzt gültigen Grundsätzen erstellt und mit allem Nöthigen hinreichend ausgestattet sein müsste. Die ganze Anstalt wäre selbstverständlich einer ärztlichen Oberleitung zu unterstellen.

Eine weitere Ausführung der Einzelheiten wäre hier nicht am Plaze, und wir könnten sie auch nicht geben; es handelt sich zunächst nur um die allgemeinen Grundzüge, deren weitere Ausarbeitung erst noch genauerer Studien und Begutachtung seitens Sachverständiger bedarf; doch möge bemerkt werden, dass der Gedanke einer Irrencolonie praktisch schon seit langer Zeit in dem Belgischen Dorfe Gheel verwirklicht ist, und dass hervorragende Irrenärzte, so namentlich Griesinger, sich grundsätzlich günstig darüber ausgesprochen haben. Sicherlich sind die Schwierigkeiten auch hier gross, und wir verhehlen uns nicht, dass vor Allem die Beschaffung tauglicher Wärterfamilien keine leichte Aufgabe sein wird. Immerhin schien es uns gerechtfertiget, neben der Frage der Gründung einer grössern Anstalt auch die einer Colonie anzuregen. Jedenfalls hegen wir die züversichtliche Hoffnung, dass unser ganzes Irrenwesen seitens der Landesbehörden einer bessern Gestaltung entgegengeführt werde. —

---

[Schlussbemerkung. In Folge grossrätlichen Beschlusses vom 23. November 1874 wurde eine Special-commission mit der Prüfung der Frage betraut, ob sich Realta zur Erstellung einer Irrenanstalt im Sinne des vorstehenden Berichtes eigne. Das Ergebniss dieser Untersuchung war ein negatives, wesshalb sich die Experten zur Einreichung anderweitiger Vorschläge veranlasst sahen, welche gegenwärtig den Oberbehörden vorliegen. Hoffen wir, dass die Frage der Irrenversorgung, einmal in Fluss gekommen, nicht wieder in's Stoken gerathe!]



# I. General-Tabelle.

| Bezirk            | Einwohnerzahl | Total der Irren |          | Alter   |          |          |          |          | Con-          | Civilstand |            | Beruf |              |           |        |            |                | Art der Krankheit |          | Ur-                     |            | Dauer       |       | Charakter |       | Aufbe-  |          | Vermögens- |            |        |               |           |         |            |           |          |              |            |             |     |            |
|-------------------|---------------|-----------------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|---------------|------------|------------|-------|--------------|-----------|--------|------------|----------------|-------------------|----------|-------------------------|------------|-------------|-------|-----------|-------|---------|----------|------------|------------|--------|---------------|-----------|---------|------------|-----------|----------|--------------|------------|-------------|-----|------------|
|                   |               | Männlich        | Weiblich | 0-19 J. | 20-29 J. | 30-39 J. | 40-49 J. | 50-59 J. | 60 J. u. mehr | Reformirt  | Katholisch | Ledig | Verheirathet | Verwitwet | Bauern | Handwerker | Kaufleute etc. | Gelehrte etc.     | Rentiers | Weibliche Beschäftigung | Ohne Beruf | Melancholia | Mania | Paranoia  | Anoia | Erblüch | Erworben | Unbekannt  | Unter 1 J. | 1-5 J. | Mehr als 5 J. | Unbekannt | Harmlos | Gefährlich | Unbekannt | Zn Hause | In Anstalten | Vermöglich | Unbemittelt | Arm |            |
|                   |               |                 |          |         |          |          |          |          |               |            |            |       |              |           |        |            |                |                   |          |                         |            |             |       |           |       |         |          |            |            |        |               |           |         |            |           |          |              |            |             |     | Geschlecht |
| Plessur . . . .   | 10,467        | 15              | 5        | 10      | 3        | 3        | 2        | 4        | 3             | 15         | —          | 11    | 1            | 3         | 2      | 1          | 2              | —                 | 2        | 2                       | 6          | 4           | 2     | 6         | 3     | 7       | 4        | 4          | 1          | 1      | 11            | 2         | 12      | 3          | —         | 9        | 6            | 8          | 3           | 4   |            |
| Im Boden . . . .  | 5,384         | 13              | 4        | 9       | 2        | —        | 4        | 4        | 3             | 9          | 4          | 7     | 4            | 2         | 7      | 2          | 1              | —                 | 3        | —                       | 2          | 10          | 1     | —         | 4     | 9       | 2        | 4          | 7          | —      | 11            | 2         | —       | 8          | 5         | 5        | —            | 8          |             |     |            |
| Unterlandquart.   | 11,733        | 10              | 5        | 5       | 2        | 3        | 2        | 1        | 2             | 7          | 3          | 8     | 1            | 1         | 9      | 1          | —              | —                 | —        | —                       | 4          | 1           | 4     | 1         | 2     | 2       | 6        | —          | 3          | 5      | 2             | 8         | —       | 2          | 7         | 3        | 1            | 5          | 4           |     |            |
| Oberlandquart . . | 7,288         | 19              | 9        | 10      | 5        | 4        | 4        | 4        | 2             | 19         | —          | 12    | 4            | 3         | 10     | 1          | 1              | —                 | 7        | —                       | 8          | 1           | 9     | 1         | 5     | 9       | 5        | 1          | 5          | 9      | 4             | 15        | 4       | —          | 12        | 7        | 7            | 6          | 6           |     |            |
| Albula . . . . .  | 6,434         | 18              | 10       | 8       | 1        | 1        | 3        | 2        | 6             | 5          | 6          | 12    | 11           | 2         | 5      | 13         | 2              | —                 | 1        | —                       | 2          | 8           | 1     | 5         | 4     | 4       | 6        | 8          | —          | 2      | 14            | 2         | 16      | 2          | —         | 17       | 1            | 8          | 1           | 9   |            |
| Heinzenberg . . . | 6,852         | 13              | 6        | 7       | 2        | 2        | 8        | 1        | —             | 9          | 4          | 11    | 1            | 1         | 6      | 2          | —              | —                 | 2        | 3                       | —          | 2           | 8     | 3         | —     | 4       | 9        | 1          | 4          | 8      | —             | 9         | 4       | —          | 7         | 6        | 2            | 6          | 5           |     |            |
| Hinterrhein . . . | 3,459         | 4               | 2        | 2       | 1        | —        | —        | 1        | 2             | 4          | —          | 3     | 1            | —         | 3      | —          | —              | —                 | —        | —                       | 1          | 2           | 1     | 1         | —     | 3       | 1        | 1          | —          | 3      | —             | 3         | 1       | —          | 4         | —        | —            | 3          | 1           |     |            |
| Moësa . . . . .   | 6,707         | 19              | 12       | 7       | —        | 3        | 4        | 3        | 9             | —          | 19         | 10    | 8            | 1         | 13     | 3          | —              | 1                 | 1        | —                       | 1          | 6           | 4     | 9         | —     | 6       | 10       | 3          | —          | 4      | 15            | —         | 15      | 3          | 1         | 13       | 6            | 8          | —           | 11  |            |
| Vorderrhein . . . | 5,954         | 21              | 10       | 11      | 1        | 3        | 5        | 7        | 1             | 4          | —          | 21    | 17           | 4         | —      | 8          | 1              | —                 | 1        | —                       | 11         | —           | 5     | 2         | 13    | 1       | 9        | 8          | 4          | 1      | 8             | 11        | 1       | 18         | 3         | —        | 17           | 4          | 10          | 3   | 8          |
| Glenner . . . . . | 10,682        | 18              | 11       | 7       | —        | 1        | 6        | 5        | 4             | 2          | 7          | 11    | 13           | 5         | —      | 13         | 2              | 2                 | 1        | —                       | —          | 5           | 3     | 9         | 1     | 2       | 7        | 9          | 2          | 5      | 8             | 3         | 14      | 2          | 2         | 15       | 3            | 11         | 1           | 6   |            |
| Maloia . . . . .  | 5,182         | 15              | 8        | 7       | —        | 1        | 3        | 5        | 6             | 15         | —          | 8     | 4            | 3         | 9      | 3          | 1              | —                 | 1        | —                       | 1          | 7           | 2     | 5         | 1     | 6       | 3        | 6          | —          | 1      | 13            | 1         | 8       | 3          | 4         | 8        | 7            | 7          | 3           | 5   |            |
| Bernina . . . . . | 4,039         | 12              | 11       | 1       | —        | 2        | 4        | 4        | 2             | 4          | 8          | 9     | 3            | —         | 9      | 1          | —              | 1                 | 1        | —                       | —          | 5           | 3     | 4         | 3     | 5       | 4        | 2          | —          | 10     | —             | 10        | 2       | —          | 7         | 5        | 2            | 4          | 6           |     |            |
| Inn . . . . .     | 6,175         | 18              | 12       | 6       | —        | 7        | 4        | 3        | 4             | 16         | 2          | 11    | 5            | 2         | 13     | —          | 2              | —                 | 2        | —                       | 1          | 10          | 1     | 6         | 1     | 6       | 6        | 1          | 6          | 11     | —             | 18        | —       | —          | 11        | 7        | 12           | —          | 6           |     |            |
| Münsterthal . . . | 1,426         | 5               | 3        | 2       | —        | 1        | 1        | 1        | 1             | 3          | 2          | 2     | 2            | 1         | 3      | —          | 1              | —                 | —        | —                       | 1          | 1           | 2     | 1         | 1     | 1       | 3        | 1          | —          | 3      | 2             | —         | 5       | —          | —         | 4        | 1            | 2          | 1           | 2   |            |
| Kanton . . . . .  | 91,782        | 200             | 108      | 92      | 2        | 21       | 40       | 50       | 42            | 45         | 114        | 86    | 133          | 45        | 22     | 118        | 19             | 9                 | 5        | 6                       | 27         | 16          | 60    | 29        | 89    | 22      | 51       | 74         | 75         | 12     | 46            | 127       | 15      | 162        | 29        | 9        | 139          | 61         | 83          | 36  | 81         |
|                   |               |                 | 200      |         | 200      |          |          |          |               | 200        |            | 200   |              | 200       |        |            |                |                   |          | 200                     |            | 200         |       | 200       |       | 200     |          | 200        |            |        |               |           |         |            |           |          |              |            |             |     |            |





# Tab. II. a.

## Verhältniss zur Bevölkerung.

| Bezirk                   | Bevölkerung       |          |          | Irren absol. |          |          | Irren pro 1000: |          |          | 1 Irrer auf: |          |          |
|--------------------------|-------------------|----------|----------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|--------------|----------|----------|
|                          | Total             | Männlich | Weiblich | Total        | Männlich | Weiblich | Total           | Männlich | Weiblich | Total        | Männlich | Weiblich |
|                          | Plessur . . . . . | 10467    | 5112     | 5355         | 15       | 5        | 10              | 1,445    | 0,978    | 1,871        | 692      | 1022     |
| Im Boden . . . . .       | 5384              | 2546     | 2838     | 13           | 4        | 9        | 2,415           | 1,566    | 3,167    | 414          | 638      | 315      |
| Unterlandquart . . . . . | 11733             | 5743     | 5990     | 10           | 5        | 5        | 0,852           | 0,871    | 0,835    | 1173         | 1148     | 1198     |
| Oberlandquart . . . . .  | 7288              | 3598     | 3690     | 19           | 9        | 10       | 2,610.          | 2,551    | 2,719    | 383          | 399      | 369      |
| Albula . . . . .         | 6434              | 3005     | 3429     | 18           | 10       | 8        | 2,801           | 3,327    | 2,333    | 357          | 300      | 428      |
| Heinzenberg . . . . .    | 6852              | 3277     | 3575     | 13           | 6        | 7        | 1,897           | 1,831    | 1,958    | 527          | 546      | 510      |
| Hinterrein . . . . .     | 3459              | 1663     | 1796     | 4            | 2        | 2        | 1,156           | 1,202    | 1,113    | 865          | 832      | 898      |
| Moësa . . . . .          | 6707              | 2987     | 3720     | 19           | 12       | 7        | 2,832           | 4,017    | 1,881    | 353          | 249      | 531      |
| Vorderrhein . . . . .    | 5954              | 2895     | 3059     | 21           | 10       | 11       | 3,527           | 3,454    | 3,597    | 284          | 290      | 278      |
| Glennet . . . . .        | 10682             | 5076     | 5606     | 18           | 11       | 7        | 1,685           | 2,167    | 1,248    | 593          | 461      | 801      |
| Maloja . . . . .         | 5182              | 2390     | 2792     | 15           | 8        | 7        | 2,895           | 3,347    | 2,508    | 345          | 298      | 399      |
| Bernina . . . . .        | 4039              | 1871     | 2168     | 12           | 11       | 1        | 2,971           | 5,880    | 0,461    | 337          | 170      | 2168     |
| Inn . . . . .            | 6175              | 2714     | 3461     | 18           | 12       | 6        | 2,915           | 4,424    | 1,733    | 343          | 226      | 576      |
| Münsterthal . . . . .    | 1426              | 661      | 765      | 5            | 3        | 2        | 3,508           | 4,535    | 2,614    | 285          | 220      | 382      |
| Kanton . . . . .         | 91782             | 43538    | 48244    | 200          | 108      | 92       | 2,178           | 2,481    | 1,904    | 458          | 403      | 525      |



# Tab. II. b.

## Nach dem Geschlecht.

Nach der numerischen Reihenfolge der Bezirke.

| Bezirk          | Des Totals: |        | Bezirk         |        | Männliche Bevölkerung |                | Bezirk |        | Weibliche Bevölkerung |        |
|-----------------|-------------|--------|----------------|--------|-----------------------|----------------|--------|--------|-----------------------|--------|
|                 | ‰           | 1 auf: | ‰              | 1 auf: | ‰                     | 1 auf:         | ‰      | 1 auf: | ‰                     | 1 auf: |
| Unterlandquart. | 0,852       | 1173   | Unterlandquart | 0,871  | 1148                  | Bernina        | 0,461  | 2168   |                       |        |
| Hinterrhein     | 1,156       | 865    | Plessur        | 0,978  | 1022                  | Unterlandquart | 0,835  | 1198   |                       |        |
| Plessur         | 1,445       | 692    | Hinterrhein    | 1,202  | 832                   | Hinterrhein    | 1,113  | 898    |                       |        |
| Glenner         | 1,685       | 593    | Im Boden       | 1,566  | 638                   | Glenner        | 1,248  | 801    |                       |        |
| Heinzenberg     | 1,897       | 527    | Heinzenberg    | 1,831  | 546                   | Inn            | 1,733  | 576    |                       |        |
| Im Boden        | 2,415       | 414    | Glenner        | 2,167  | 461                   | Plessur        | 1,871  | 535    |                       |        |
| Oberlandquart   | 2,610       | 383    | Oberlandquart  | 2,551  | 399                   | Moësa          | 1,881  | 531    |                       |        |
| Albula          | 2,801       | 357    | Albula         | 3,327  | 300                   | Heinzenberg    | 1,958  | 510    |                       |        |
| Moësa           | 2,832       | 353    | Maloia         | 3,347  | 298                   | Albula         | 2,333  | 428    |                       |        |
| Maloia          | 2,895       | 343    | Vorderrhein    | 3,454  | 290                   | Maloia         | 2,508  | 399    |                       |        |
| Inn             | 2,915       | 343    | Moësa          | 4,017  | 249                   | Münsterthal    | 2,614  | 382    |                       |        |
| Bernina         | 2,971       | 337    | Inn            | 4,424  | 226                   | Oberlandquart  | 2,719  | 369    |                       |        |
| Münsterthal     | 3,508       | 285    | Münsterthal    | 4,535  | 220                   | Im Boden       | 3,167  | 315    |                       |        |
| Vorderrhein     | 3,527       | 284    | Bernina        | 5,880  | 170                   | Vorderrhein    | 3,597  | 278    |                       |        |
| Kanton          | 2,178       | 458    | Kanton         | 2,481  | 403                   | Kanton         | 1,904  | 525    |                       |        |



# Tab. III.

Von je 100 Geisteskranken leiden an:

| Bezirk                   | Melancholia | Mania | Paranoia | Anoia |
|--------------------------|-------------|-------|----------|-------|
| Plessur . . . . .        | 26,66       | 13,33 | 40,00    | 20,00 |
| Im Boden . . . . .       | — —         | 15,38 | 76,92    | 7,69  |
| Unterlandquart . . . . . | 40,00       | 10,00 | 40,00    | 10,00 |
| Oberlandquart . . . . .  | 42,10       | 5,26  | 47,36    | 5,27  |
| Albula . . . . .         | 44,44       | 5,55  | 27,77    | 22,22 |
| Heinzenberg . . . . .    | — —         | 15,38 | 61,53    | 23,07 |
| Hinterrhein . . . . .    | 50,00       | 25,00 | 25,00    | — —   |
| Moësa . . . . .          | 31,57       | 21,05 | 47,37    | — —   |
| Vorderrhein . . . . .    | 23,80       | 9,52  | 61,90    | 4,76  |
| Glennner . . . . .       | 27,77       | 16,66 | 50,00    | 5,55  |
| Maloia . . . . .         | 46,66       | 13,33 | 33,33    | 6,66  |
| Bernina . . . . .        | — —         | 41,66 | 25,00    | 33,33 |
| Inn . . . . .            | 55,55       | 5,55  | 33,33    | 5,55  |
| Münsterthal . . . . .    | 20,00       | 40,00 | 20,00    | 20,00 |
| Kanton . . . . .         | 30,00       | 14,50 | 44,50    | 11,00 |



Tab. IV. a.

Auf je 100 Geisteskranke sind:

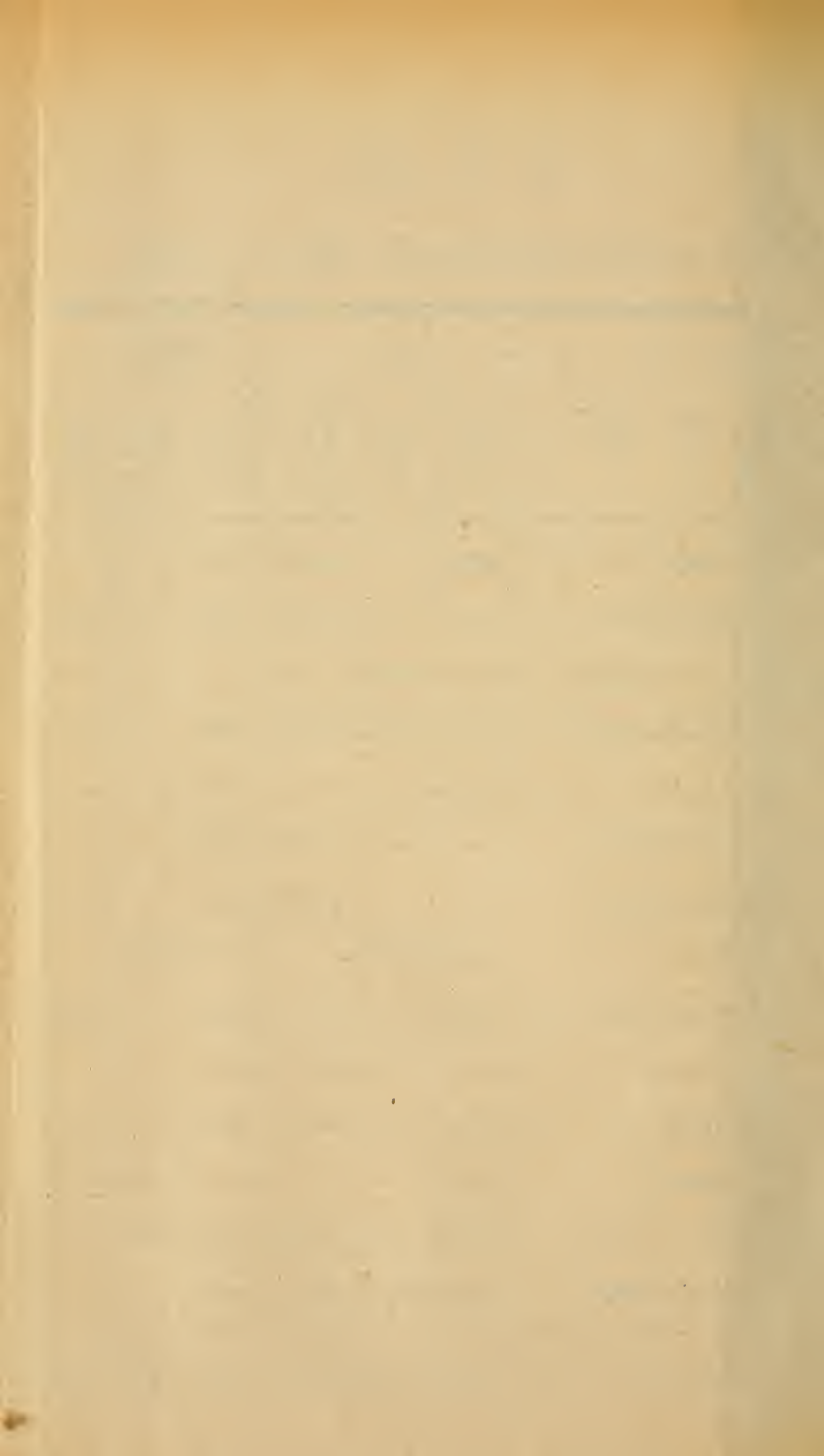
| Im Bezirk:             | Im Alter von Jahren: |       |       |       |       |             | Geschlecht |          | Confession |            | Civilstand |              |           | Beruf  |            |                |               |          |                 | Vermögen   |              |           | Absol. Zahl |       |          |          |
|------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------------|------------|----------|------------|------------|------------|--------------|-----------|--------|------------|----------------|---------------|----------|-----------------|------------|--------------|-----------|-------------|-------|----------|----------|
|                        | 0—19                 | 20—29 | 30—39 | 40—49 | 50—59 | 60 und mehr | Männlich   | Weiblich | Reformirt  | Katholisch | Ledig      | Verheirathet | Verrüthet | Bauern | Handwerker | Handlente etc. | Gelahrte etc. | Rechners | Weib. Beschäft. | Ohne Beruf | Vermögenlich | Unvermög. | Arm         | Total | Männlich | Weiblich |
| Plessur . . . .        | —                    | 20,00 | 20,00 | 13,33 | 26,66 | 20,00       | 33,33      | 66,66    | 100,00     | —          | 73,33      | 6,66         | 20,00     | 13,33  | 6,66       | 13,33          | —             | 13,33    | 13,33           | 40,00      | 53,33        | 33,20     | 26,66       | 15    | 5        | 10       |
| Im Boden . . . .       | —                    | 15,38 | 7,69  | 30,77 | 30,77 | 23,08       | 30,76      | 69,23    | 69,23      | 30,76      | 53,84      | 30,76        | 15,38     | 53,84  | 15,38      | 7,69           | —             | —        | 23,07           | —          | 38,45        | —         | 61,53       | 13    | 4        | 9        |
| Unterlandquart . . . . | —                    | 20,00 | 30,00 | 20,00 | 10,00 | 20,00       | 50,00      | 50,00    | 70,00      | 30,00      | 80,00      | 10,00        | 10,00     | 90,00  | 10,00      | —              | —             | —        | —               | —          | 10,00        | 50,00     | 40,00       | 10    | 5        | 5        |
| Oberlandquart . . . .  | —                    | 26,32 | 21,05 | 21,05 | 21,05 | 10,53       | 47,35      | 52,63    | 100,00     | —          | 63,15      | 21,05        | 15,79     | 52,63  | 5,26       | 5,26           | —             | —        | 36,84           | —          | 36,84        | 31,57     | 31,57       | 19    | 9        | 10       |
| Albula . . . .         | 5,55                 | 5,55  | 16,65 | 11,11 | 33,33 | 27,77       | 55,55      | 44,44    | 33,33      | 66,66      | 61,11      | 11,11        | 27,77     | 72,11  | 11,11      | —              | —             | 5,55     | —               | 11,11      | 44,44        | 5,55      | 50,00       | 18    | 10       | 8        |
| Heinzenberg . . . .    | —                    | 15,38 | 15,38 | 61,53 | 7,70  | —           | 46,15      | 53,84    | 69,23      | 30,76      | 84,61      | 7,69         | 7,69      | 46,15  | 15,38      | —              | —             | —        | 15,38           | 23,07      | 15,38        | 46,15     | 38,46       | 13    | 6        | 7        |
| Hinterrhein . . . .    | —                    | 25,00 | —     | —     | 25,00 | 50,00       | 50,00      | 50,00    | 100,00     | —          | 75,00      | 25,00        | —         | 75,00  | —          | —              | —             | —        | —               | 25,00      | 75,00        | —         | 25,00       | 4     | 2        | 2        |
| Möusa . . . .          | —                    | —     | 15,79 | 21,05 | 15,79 | 47,37       | 63,15      | 36,84    | —          | 100,00     | 52,63      | 42,10        | 5,26      | 68,42  | 15,79      | —              | 5,26          | 5,26     | —               | 5,26       | 42,10        | —         | 57,89       | 19    | 12       | 7        |
| Vorderrhein . . . .    | 4,76                 | 14,29 | 23,81 | 33,33 | 4,76  | 19,05       | 47,61      | 52,38    | —          | 100,00     | 80,95      | 19,04        | —         | 38,09  | 4,76       | —              | 4,76          | —        | 52,38           | —          | 47,61        | 14,28     | 38,09       | 21    | 10       | 11       |
| Glenner . . . .        | —                    | 5,55  | 33,33 | 27,77 | 22,22 | 11,11       | 61,11      | 38,88    | 38,88      | 61,11      | 72,22      | 27,77        | —         | 72,22  | 11,11      | 11,11          | 5,55          | —        | —               | —          | 61,11        | 5,55      | 33,33       | 18    | 11       | 7        |
| Maloia . . . .         | —                    | —     | 6,66  | 20,00 | 33,33 | 40,00       | 53,33      | 46,66    | 100,00     | —          | 53,33      | 26,66        | 20,00     | 60,00  | 20,00      | 6,66           | —             | 6,66     | —               | 6,66       | 46,66        | 20,00     | 33,33       | 15    | 8        | 7        |
| Bernina . . . .        | —                    | —     | 16,66 | 33,33 | 33,33 | 16,66       | 91,66      | 8,33     | 33,33      | 66,66      | 75,00      | 25,00        | —         | 75,00  | 8,33       | —              | 8,33          | 8,33     | —               | —          | 16,66        | 33,33     | 50,00       | 12    | 11       | 1        |
| Im . . . .             | —                    | —     | 38,88 | 22,22 | 16,66 | 22,22       | 66,66      | 33,33    | 88,88      | 11,11      | 61,11      | 27,77        | 11,11     | 72,22  | —          | 11,11          | —             | —        | 11,11           | 5,55       | 66,66        | —         | 33,33       | 18    | 12       | 6        |
| Münsterthal . . . .    | —                    | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00       | 60,00      | 40,00    | 60,00      | 40,00      | 40,00      | 40,00        | 20,00     | 60,00  | —          | —              | 20,00         | —        | —               | 20,00      | 40,00        | 20,00     | 40,00       | 5     | 3        | 2        |
| Kanton . . . .         | 1,00                 | 10,50 | 20,00 | 25,00 | 21,00 | 22,50       | 54,00      | 46,00    | 57,00      | 43,00      | 66,50      | 22,50        | 11,00     | 59,00  | 9,50       | 4,50           | 2,50          | 3,00     | 13,50           | 8,00       | 41,50        | 18,00     | 40,50       | 200   | 108      | 92       |



## Tab. IV. b.

Bei je 100 Geisteskranken ist:

| Im Bezirk:             | Ursache |          |                           |                         |       |            |           |                      |           | Dauer        |           |                  |           | Charakter |            |           | Aussicht auf Genesung |         |           |           | Aufbewahrung |        |              |                  | Absol. Zahl |          |          |
|------------------------|---------|----------|---------------------------|-------------------------|-------|------------|-----------|----------------------|-----------|--------------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------------------|---------|-----------|-----------|--------------|--------|--------------|------------------|-------------|----------|----------|
|                        | Erblieh | Religiös | Geschlechtskrankh.<br>Erb | Familienkrankh.<br>nase | Trunk | Verletzung | Krankheit | Gemüths-<br>bewegung | Unbekannt | Unter 1 Jahr | 1—5 Jahre | Mehr als 5 Jahre | Unbekannt | Harmlos   | Gefährlich | Unbekannt | Keine                 | Geringe | Vorhanden | Unbekannt | Zu Hause     | Beitza | Firmitenberg | Andere Anstalten | Total       | Männlich | Weiblich |
| Plessur . . . .        | 46,66   | —        | 20,00                     | 6,66                    | —     | —          | —         | —                    | 26,66     | 6,66         | 6,66      | 73,33            | 13,33     | 80,00     | 20,00      | —         | 66,66                 | 13,33   | —         | 20,00     | 60,00        | —      | 26,66        | 13,33            | 15          | 5        | 10       |
| Im Boden . . . .       | —       | —        | 7,69                      | 7,69                    | —     | —          | 15,38     | —                    | 69,23     | 15,38        | 30,77     | 53,84            | —         | 84,61     | 15,38      | —         | 61,53                 | 30,76   | 7,69      | —         | 61,52        | 15,38  | —            | 23,07            | 13          | 4        | 9        |
| Unterlandquart . . . . | 20,00   | 10,00    | 10,00                     | —                       | —     | —          | —         | —                    | 60,00     | —            | 30,00     | 50,00            | 20,00     | 80,00     | —          | 20,00     | 70,00                 | —       | —         | 30,00     | 70,00        | 20,00  | —            | 10,00            | 10          | 5        | 5        |
| Oberlandquart . . . .  | 26,31   | 21,05    | 15,78                     | 5,26                    | —     | —          | 5,26      | —                    | 26,31     | 5,26         | 26,32     | 47,34            | 21,05     | 78,94     | 21,05      | —         | 31,57                 | 36,84   | 21,05     | 10,52     | 63,35        | 5,26   | 5,26         | 26,31            | 19          | 9        | 10       |
| Albula . . . . .       | 22,22   | 11,11    | 5,55                      | 5,55                    | —     | —          | 5,55      | 5,55                 | 44,44     | —            | 11,11     | 77,77            | 11,11     | 88,88     | 11,11      | —         | 38,88                 | 11,11   | 5,55      | 44,44     | 94,44        | —      | 5,55         | —                | 18          | 10       | 8        |
| Heinzenberg . . . .    | —       | —        | 7,69                      | 23,07                   | —     | —          | —         | —                    | 69,23     | 7,69         | 30,76     | 61,54            | —         | 69,23     | 30,76      | —         | 61,53                 | —       | —         | 38,46     | 53,84        | 30,76  | 15,38        | —                | 13          | 6        | 7        |
| Hinterrhein . . . .    | —       | —        | 25,00                     | 25,00                   | —     | —          | 25,00     | —                    | 25,00     | 25,00        | —         | 75,00            | —         | 75,00     | 25,00      | —         | 25,00                 | 25,00   | 50,00     | —         | 100,00       | —      | —            | —                | 4           | 2        | 2        |
| Moësa . . . . .        | 31,56   | 5,26     | —                         | 21,05                   | 15,78 | —          | —         | 10,52                | 15,78     | —            | 21,05     | 78,94            | —         | 78,94     | 15,78      | 5,26      | 63,15                 | —       | 15,79     | 21,05     | 68,42        | 15,79  | 10,52        | 5,26             | 19          | 12       | 7        |
| Vorderrhein . . . .    | 42,86   | —        | —                         | 4,76                    | —     | 4,76       | 28,57     | —                    | 19,04     | 4,76         | 38,09     | 52,38            | 4,76      | 85,71     | 14,28      | —         | 42,86                 | 23,80   | 14,28     | 19,04     | 80,95        | 14,28  | —            | 4,76             | 21          | 10       | 11       |
| Glenner . . . . .      | 11,11   | 5,55     | 27,77                     | 5,55                    | —     | —          | —         | —                    | 50,00     | 11,11        | 27,77     | 44,44            | 16,66     | 77,77     | 11,11      | 11,11     | 50,00                 | 22,22   | —         | 27,77     | 83,33        | 11,11  | 5,55         | —                | 18          | 11       | 7        |
| Maloia . . . . .       | 40,00   | —        | 6,66                      | 6,66                    | —     | —          | 6,66      | —                    | 40,00     | —            | 6,66      | 86,66            | 6,66      | 53,33     | 19,99      | 26,66     | 53,33                 | 6,66    | 13,33     | 26,66     | 53,33        | 23,33  | 23,33        | —                | 15          | 8        | 7        |
| Bernina . . . . .      | 25,00   | —        | —                         | —                       | 16,66 | 25,00      | —         | —                    | 33,33     | 16,66        | —         | 83,33            | —         | 83,33     | 16,66      | —         | 50,00                 | —       | 41,66     | 8,33      | 58,33        | 25,00  | 16,66        | —                | 12          | 11       | 1        |
| Inn . . . . .          | 33,33   | —        | 5,55                      | 11,11                   | 16,66 | —          | —         | —                    | 33,33     | 5,55         | 33,33     | 61,11            | —         | 100,00    | —          | —         | 61,11                 | 5,55    | 27,77     | 5,55      | 61,11        | 27,77  | 5,55         | 5,55             | 18          | 12       | 6        |
| Münsterthal . . . .    | 20,00   | 20,00    | 20,00                     | 20,00                   | —     | —          | —         | —                    | 20,00     | —            | 60,00     | 40,00            | —         | 100,00    | —          | —         | 60,00                 | —       | 20,00     | 20,00     | 80,00        | —      | —            | 20,00            | 5           | 3        | 2        |
| Kanton . . . . .       | 25,50   | 5,00     | 9,50                      | 9,00                    | 4,00  | 3,00       | 5,00      | 1,50                 | 37,50     | 6,00         | 23,00     | 63,50            | 7,50      | 81,00     | 14,50      | 4,50      | 52,00                 | 13,50   | 14,00     | 20,50     | 69,50        | 15,00  | 8,00         | 7,50             | 200         | 108      | 92       |





## II.

### Medizinisch-statistische Notizen aus Bündten mit besonderer Rücksicht auf Lungenschwindsucht.

Von Dr. P. Lorenz in Chur.

(Nach einem in der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft Graubündens vom 14. Februar 1876 gehaltenen Vortrage.)

---

Wenn ich mir erlaube, Meine Herrn, Ihnen heute über medizinische Statistik in unserem engern Vaterlande, dem Kanton Graubünden, einige Mittheilungen zu machen, so muss ich im Voraus bitten, an diese Notizen nicht allzu grosse Erwartungen zu knüpfen und dieselben mehr als eine Anregung zu betrachten, für die Folge mehr auf diesem Gebiete arbeiten zu wollen. — Was ich Ihnen heute bieten kann, ist das Ergebniss recht mühsamer und weitläufiger Nachforschungen, die leider nicht die der darauf verwendeten Zeit entsprechenden Ergebnisse geliefert haben und nicht liefern konnten.

Statistik überhaupt und in medizinischer Hinsicht insbesondere, ist eine Wissenschaft, die trotz ihrer in jeder Hinsicht ungemeinen Wichtigkeit für materielles, physisches und intellectuelles Volkswohl, bisher in unserem Kantone eine sehr stiefmütterliche Behandlung erfahren hat.

Es sind zwar schon mehrfach Anläufe gemacht worden, in dieser Hinsicht etwas zu leisten, aber ohne grossen Er-

folg. Eine vor längeren Jahren hier in Chur gegründete Gesellschaft für Statistik hatte, wohl wegen Mangel an Interesse zur Sache, nur ein kurzes Dasein zu fristen vermocht und schon lange hört man Nichts mehr davon. Speziell in medizinischer Hinsicht hat die kantonale Sanitätsbehörde längere Jahre hindurch sich bemüht, statistisches Material über die in unserem Lande vorkommenden Krankheiten zusammen zu bringen und wandte sich diesfalls jährlich an sämmtliches ärztliches Personal des Kantons mit dem Ersuchen, hiefür ausgearbeitete Tabellenformulare auszufüllen, allein leider war das Resultat dieser Bemühungen so gering, dass es sich nicht der Mühe verlohnte, dasselbe einer weiteren statistischen Bearbeitung zu unterziehen.

Wenn nun schon die vereinzelt Bemühungen der neuesten Zeit sich so geringen Entgegenkommens sowohl von Seiten des Publikums im Allgemeinen, als der durch Kenntnisse und Beruf dazu am meisten berufenen Persönlichkeiten zu erfreuen hatten, so liegt es wohl auf der Hand, dass von früheren Zeiten her in dieser Richtung nur äusserst dürftige Materialien vorliegen, die zu statistischen Zusammenstellungen geeignet erscheinen.

Immer haben sich wohl, schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts her, einzelne hervorragende Persönlichkeiten in richtiger Würdigung der Wichtigkeit statistischer Aufnahmen, bemüht, Material zu sammeln und zu verarbeiten und sind es gerade die Arbeiten solcher Männer, die die Grundlage eines Theiles meiner heutigen Mittheilungen geworden sind, soweit dieselben weiter zurückreichen, als das unmittelbar unserer Zeit vorangehende Jahrzehnt. Es ist hier nicht der Ort, des Weiteren und Einlässlichen über

den Nutzen der medizinischen Statistik als Grundlage für Krankheitslehre und Hygiene oder öffentliche Gesundheitspflege mich zu verbreiten; ich muss die Einsicht hierüber bei Ihnen voraussetzen. Es genüge die Bemerkung, dass eine möglichst zuverlässige Bevölkerungsstatistik die erste Grundbedingung bildet, auf der eine medicinische Statistik nach ihren verschiedenen vielfältigen Gesichtspunkten aufgebaut werden kann, in einer Weise, die wenigstens annähernd verwertbare und zu weiteren Folgerungen die Handhabe bietende Resultate zu bieten im Stande ist.

Diese Grundlage nun einer irgend brauchbaren Bevölkerungsstatistik fehlt für den Kanton Graubünden und selbst für die Stadt Chur vollkommen bis ungefähr zur Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Auch die Aufnahmen der Bevölkerung von Chur, wofür Angaben vorliegen von 1751, 1780, 1791 und dann erst wieder von 1823, sind keineswegs einheitliche systematische Zählungen des Bevölkerungsstandes der Stadt, sondern mühsam gesammelte Zusammenstellungen durch einzelne Persönlichkeiten, wie hauptsächlich H. v. Tschärner für 1751 und Dr. J. Gubler in Chur für 1823. Wir werden hierauf zurückkommen.

Von den Landgemeinden finden sich wohl hie und da in den beiden „Sammler“ zerstreute Angaben über Volkszahl, Todtenzahl u. dgl., allein es wäre doch etwas gewagt, solche oft augenscheinlich irrthümliche Angaben zu statistischen Zwecken zu verwerthen und verzichte ich von vornherein gänzlich darauf.

Ich hatte mir schon bei Gelegenheit einer Ausarbeitung der Geschichte der epidemischen Krankheiten in Grau-

bünden\* eingehend bemüht, diesfalls brauchbare Angaben zu erhalten, allein vergeblich. Was vor 1751 liegt, ist für den ganzen Kanton in dieser Richtung durchaus steriler Boden. Es finden sich sehr reichliche Angaben in allen Chroniken über die Zahl der an einer zu einer gegebenen Zeit herrschenden Seuche gestorbenen Personen, aber lediglich nur nach der Zahl und wohl auch diese oft verdächtig genau, dagegen keine Silbe über Einwohnerzahl der von der Seuche heimgesuchten Orte, dem Verhältnisse der Gestorbenen nach Alter, Geschlecht etc., noch weniger selbstverständlich über Todesfälle in Folge anderer nicht seucheartiger Krankheiten und deren mehr oder minder häufiges Vorkommen an diesem oder jenem Orte oder Thale.

Man scheint bis in unser Jahrhundert hinein sogar eine gewisse Scheu gegen Volkszählungen gehabt zu haben. So erzählt Herr *A. v. Sprecher*, dass wohl die Mehrzahl der Hochgerichte überhaupt die Zahl ihrer Angehörigen obrigkeitlich niemals mit Genauigkeit gekannt haben. Scheu und Besorgniss von der Einführung irgend welcher Steuern,\*\* militairischer Controle und anderer Lasten seien es hauptsächlich gewesen, die selbst einen Antrag auf Veranstaltung einer Volkszählung, welcher bald nach der Mitte des Jahrhunderts (18.) von den Häuptern gestellt wurde, vom Volke beinahe einhellig verwerfen liessen, ein Gesichtspunkt, der heute vielleicht Manchem nicht so verkehrt vorkommen dürfte, denn das alte „Fähnliupfen“ war doch

\* Geschichtlich-medizinische Skizzen aus Graubünden von Dr. P. Lorenz, im Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Band XIV.

\*\* Geschichte der Republik der 3 Bünde im XVIII. Jahrhundert von Andr. v. Sprecher. Chur 1872 und folgende.

ein weit billigeres und oft lustigeres Vergnügen, als die heutigen strammen Militairverhältnisse, und wenn wachsende Steuern als Culturmesser denselben Rang einnehmen, wie der Verbrauch von Seife, so sind allerdings unsere jetzigen Culturfortschritte sehr reissende.

Nachdem ich im Vorhergehenden in ganz kurzer Auseinandersetzung Ihnen mitgetheilt habe, dass die Grundlage jeder medicinischen Statistik, eine in kurzen Zeitzwischenräumen sich wiederholende genaueste Aufnahme der Bevölkerung eines Ortes oder Gegend nach Zahl, Geschlecht, Alter, Beruf, Wohlhabenheit, Ernährungsverhältnissen etc. für unseren Kanton für frühere Zeiten durchweg fehlt, wäre es an der Zeit, Ihnen näher zu beleuchten, was man unter medicinischer Statistik versteht, was hier für Gesichtspunkte besonders zur Geltung zu kommen haben. Ich muss mich kurz fassen.

Die medicinische Statistik soll eine möglichst genaue zahlenmässige Zusammenstellung aller derjenigen Thatsachen zu geben suchen, womit es die Medizin, speziell die Krankheitslehre zu thun haben, aus denen dann diejenigen Schlussfolgerungen sich ergeben, die eine Einsicht in die Ursachen der wechselnden Bewegung einer Bevölkerung erlauben und diejenigen Anhaltspunkte bieten, die der Anordnung hygienischer Massregeln mit mehr oder weniger Aussicht auf Erfolg zu Grunde gelegt werden müssen. So ausserordentlich werthvoll einerseits statistisch-medicinische Zusammenstellungen, richtig gelesen, für die öffentliche Hygiene unzweifelhaft sind, so ist andererseits nicht genug davor zu warnen, in solchen Dingen Schlüsse anders als mit der grössten Vorsicht zu ziehen.

Nach der *Bevölkerungsstatistik* in oben angedeutetem Sinne ist es eine zahlenmässige Aufnahme der *Erkrankungen* nach ihren verschiedenen Formen, nach Alter, Geschlecht, Beruf, Verlauf etc., die in Betracht kommt und in dritter Linie eine nach denselben Gesichtspunkten eingerichtete Statistik der *Todesfälle*. Diese drei Bedingungen, als Grundlage der medizinisch-statistischen Aufnahmen vorausgesetzt, beginnen erst die weiteren Arbeiten der Berechnungen und daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen.

Dasjenige, was ich Ihnen heute über medizinisch-statistische Verhältnisse in unserem Kantone zu bieten habe, ist leider nicht sehr viel, da es mir hauptsächlich daran liegen musste, nur solche Angaben zu machen, die wenigstens einigermaßen eine annähernde Gewähr der Zuverlässigkeit bieten.

Bis zur zweiten Hälfte der 60er Jahre unseres Jahrhunderts sind es nur einige Angaben über Bevölkerungsbewegung und Mortalität im Allgemeinen, die zur Betrachtung kommen können und beziehen sich auch diese hauptsächlich nur auf die Stadt Chur. Die auf die Landgemeinden sich beziehenden Angaben, die bis 1780 zurückgehen, lassen wir lieber ganz bei Seite, da sie all zu sehr ungenau erscheinen.

Ueber vorkommende Krankheiten überhaupt und deren relative Häufigkeit als Ursache des Sterbens besitzen wir über die Zeiten vor der zweiten Hälfte des 8. Decenniums des 19. Jahrhunderts keinerlei annehmbare Aufnahmen, selbst die Berichte über die Verheerungen, die die sehr häufigen Epidemien früherer Jahrhunderte unter der Bevölkerung anrichteten, sind nicht statistisch verwertbar.

Wir müssen uns daher auf Folgendes beschränken:

### I. Zusammenstellungen von Gubler.

Im Jahre 1751 hatte die Stadt Chur mit Hof und Umgebung nach Dr. J. Gubler\* 2233 Einwohner. Gubler selbst schöpfte diese Angabe aus den Papieren des H. v. Tscharner. Diese Zahl vertheilt sich auf etwas über 1000 Bürger und reichlich 1200 Beysässe.

Es waren damals an bewohnten Gebäuden in der

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| Stadt . . . . .            | 287          |
| ausser der Stadt . . . . . | 149          |
|                            | zusammen 436 |

Es wohnten also durchschnittlich 5.1 Personen in einem Hause. Abgesehen von Kirchen und sonstigen öffentlichen Gebäuden waren 18 Häuser in und ausser der Stadt unbewohnt.

Im Jahre 1780 hatte Chur an 3150, 1791 an 3183 und 1823 an 4567 Einwohner; im Mittel berechnet eine Einwohnerzahl von 3283 Seelen für die 72 Jahre von 1751 bis 1823.

Die Zählung von 1823 wurde von Dr. Gubler selbst, wie er sagt, von Haus zu Haus vorgenommen.

|                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------|
| 1823 waren bewohnte Häuser in Stadt . . . | 248          |
| ausser der Stadt . . . . .                | 205          |
|                                           | zusammen 453 |

oder es wohnten circa 10 Personen in einem Hause.

Speziell vertheilt sich die Einwohnerzahl von 1823 auf 1342 Bürger, 2422 Beysässe und 803 Dienstboten, wohl meist auch Nichtbürger.

---

\* Beitrag zu einer medizinischen Topographie der Stadt Chur, Tübingen 1824. Von Dr. J. J. Gubler.

Die männliche Bevölkerung verhält sich zu der weiblichen wie 1000 : 1078.

Gubler gibt nun in seinem oben genannten Werkchen die Zahlen der von 1723 bis 1823 Gestorbenen tabellarisch von 10 zu 10 Jahren an und unterscheidet zwischen Reformirten und Katholiken und dann zwischen Erwachsenen und Kindern. Es starben in den 100 Jahren von 1723 bis 1823 im Ganzen 8201 Personen oder per Jahr im Mittel circa 82, nach Ausweis der Kirchenbücher.

Da nun die erste halbwegs zuverlässige Angabe über die Zahl der Bevölkerung erst für 1751 sich findet, so müssen wir für eine weitere Rechnung die ersten zwei Decennien (1723 bis 1743) unberücksichtigt lassen und mit 1743 beginnen, da man wohl nicht allzu sehr fehlgehen dürfte, wenn man der Abrundung wegen schon mit genanntem Jahre statt erst mit 1751 beginnt und die Bevölkerungsziffer für 1751 auch für 1743 gelten lässt.

a. In diesen 80 Jahren nun (1743—1823) starben in Chur 6940 Personen oder 86.75 pr. Jahr oder eine mittlere Volkszahl von 3283 angenommen (vide oben) per Jahr und Tausend Einwohner etwa **26.4**.

b. Legen wir unserer weiteren Berechnung die 30 Jahre von 1793 bis 1823 zu Grunde, so finden wir:

Einwohnerzahl für 1791 : 3183

„ „ 1823 : 4567

Im Mittel 3875.

Es starben in diesem Zeitraume 3244 Personen oder per Jahr 108.0 und per Jahr und Mille der Bevölkerung **27.8**.



c. Das Jahrzehnt 1813—1823 für sich allein berechnet, ergibt eine Einwohnerzahl von im Mittel circa 4335, eine Mortalität von im Ganzen 1305, also per Jahr und 1000 Einwohner von **30.1**.

Es sind bei allen diesen Berechnungen die Todtgeborenen mitgezählt und beträgt die Anzahl derselben nach Gubler für die erwähnten 100 Jahre 324 Knaben und 250 Mädchen, im Ganzen **574**.

Der Grund, warum die per mille-Zahl der Gestorbenen stets sich so ziemlich gleich bleibt und erst im Decennium von 1813—1823 bis zu 30.1 ansteigt, liegt in dem Umstande, dass man für Chur in diesem ganzen langen Zeitraume keinerlei Epidemien grösseren Umfanges zu verzeichnen hat bis auf die Jahre 1814 und 1816/17. Selbst die zu Anfang des Jahrhunderts in unserm Kantone eingeführte obligatorische Kuhpockenimpfung<sup>1</sup> mit ihrem in dieser Richtung sehr wichtigen Einflusse auf die Herabsetzung der Mortalität, konnte letztere nicht vermindern. In den Jahren grosser Theuerung und Hungersnoth 1816 und 1817 herrschte in Chur eine Typhusepidemie, im Frühjahr 1814 eine Scharlachfieberepidemie und liegt jedenfalls hierin die Ursache der für dieses Decennium so unverhältnissmässig grösseren Sterblichkeit.

Gubler verwerthet nun seine nach Alter und Geschlecht aufgestellten statistischen Tabellen zu einigen weiteren Zusammenstellungen, die ich hier kurz nach ihren summarischen Resultaten mittheilen will, so weit sie eben die Gewähr approximativer Richtigkeit zu bieten im Stande sind.

<sup>1</sup> Das Nähere hierüber findet sich in meinem oben angegebenen Aufsätze im 14. Bande unseres Gesellschaftsberichtes.

## a. Geburten.

1. In den 100 Jahren von 1723 bis 1823 sind in Chur geboren worden 9230 Kinder und zwar 4694 männliche, 4448 weibliche und 88 Zwillinge; letztere sind merkwürdigerweise nicht nach dem Geschlechte getrennt aufgeführt.

Unter der Gesamtzahl der Gebornen befinden sich 332 Uneheliche. Das Verhältniss der Mädchen zu den Knaben stellt sich wie 20 : 21.1. „Das Verhältniss der Zwillingsgeburten zur Gesamtzahl der Gebornen ist hier klein; es kommt erst auf 208 Geburten eine Zwillingsgeburt. Ebenso ist das Verhältniss der unehelich Gebornen ein kleines gegenüber andern Orten in Deutschland; erst auf 27—28 Kinder kommt 1 Uneheliches; dagegen ist das Verhältniss der zweiten 50 Jahre des genannten Zeitraumes ungünstiger in dieser Hinsicht, als dessen erste Hälfte.“<sup>1</sup>

|                         |       |            |          |     |          |
|-------------------------|-------|------------|----------|-----|----------|
| 2. In Chur <sup>2</sup> | kommt | durchschn. | 1 Geburt | auf | 32 Einw. |
| „ Seewis (Prättigau)    |       |            | 1 „      | „   | 35 „     |
| „ England               |       |            | 1 „      | „   | 29 „     |
| „ Berlin                |       |            | 1 „      | „   | 28 „     |
| „ ganz Preussen         |       |            | 1 „      | „   | 23 „     |

3. Nach den einzelnen Monaten wurden 1723—1823 in Chur geboren:<sup>3</sup>

|           |     |
|-----------|-----|
| Im Januar | 827 |
| „ Februar | 890 |
| „ März    | 783 |

<sup>1</sup> Gubler l. c. p. 19.

<sup>2</sup> Gubler l. c. p. 26 und 27.

<sup>3</sup> Gubler l. c. p. 34.

|             |      |
|-------------|------|
| Im April    | 822  |
| „ Mai       | 920  |
| „ Juni      | 683  |
| „ Juli      | 683  |
| „ August    | 769  |
| „ September | 678  |
| „ October   | 587  |
| „ November  | 787  |
| „ December  | 804. |

### b. Mortalitätsverhältnisse.

1. Eine weitere Tabelle von Gubler, die gesammten Todesfälle von 1723 bis 1823 nach dem Alter geordnet enthaltend, ergibt die auch anderwärts gemachte Erfahrung eines Ueberwiegens der Todesfälle bei Kindern gegenüber den Erwachsenen und zwar in einzelnen Jahrzehnten um das Doppelte und darüber. Auffallend könnte es erscheinen, dass bei den Katholiken in Chur in jedem Jahrzehnt die Todtenzahl der Erwachsenen gegenüber den Kindern überwiegt, ja sich verhält wie 4 : 1, sogar wie 16 : 1. Nur 1793—1813 tritt auch hier das umgekehrte Verhältniss ein, entsprechend einer auch bei den Reformirten sich zeigenden sehr hohen Sterblichkeit der Kinder. Es betrifft dies einen Zeitraum, innert welchem in Chur und Umgebung vielfach Blattern herrschten, in einer Zeit vor der obligatorischen Impfung.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> So entnehme ich den Notizen des Herrn Pfr. Wyss in Jenins, dass dort 1801 21 Kinder im Alter von 1—10 Jahren an den Pocken starben und zwar im März 1 Kind, im April 7, darunter aus einer Familie alle 4, im Mai 9, Juni 3 und Juli 1. Gesammtzahl der Todesfälle für 1801 in Jenins 32. 1806 starben in Jenins wieder 5 Kinder im Alter von 1—7 Jahren an den Pocken und zwar im Juni 2, Juli 1, August 2.

Eine Erklärung für das erwähnte geringe Sterblichkeitsverhältniss der Kinder gegenüber den Erwachsenen bei den Katholiken in Chur, gibt Gubler gewiss sehr richtig, wenn er sagt, dass in Chur immer viele katholische unverheirathete Dienstboten sich aufhalten und sich auf dem Hofe und dem Priesterseminarium beinahe keine Kinder befinden.

2. Summarisch ohne Unterschied der Confession zusammengestellt ergibt die nach dem Alter geordnete Tabelle der Todesfälle für 1723 bis 1823 folgende nähere Zahlen.

|                      |      |
|----------------------|------|
| Todtgeboren . . . .  | 574  |
| Unter 1 Jahr alt . . | 1260 |
| Von 1—5 Jahre alt    | 994  |
| „ 5—10 „ „           | 426  |
| „ 10—20 „ „          | 410  |
| „ 20—30 „ „          | 340  |
| „ 30—40 „ „          | 510  |
| „ 40—50 „ „          | 560  |
| „ 50—60 „ „          | 704  |
| „ 60—70 „ „          | 900  |
| „ 70—75 „ „          | 490  |
| „ 75—80 „ „          | 470  |
| „ 80—85 „ „          | 329  |
| „ 85—90 „ „          | 164  |
| „ 90—95 „ „          | 70   |

Summa 8201

3. In einer weiteren Tabelle, die mit zu den interessantesten gehört, die Gubler ausgearbeitet hat, berechnet er, ohne die Todtgeborenen zu berücksichtigen, in welchem Verhältnisse die Geborenen nach dem Alter abstarben, reduziert auf 1000 Geborne;

Es starben von 1000 Lebendgeborenen in Chur

|              |        |        |     |
|--------------|--------|--------|-----|
| Im Alter von | 1—5    | Jahren | 291 |
| „            | 5—10   | „      | 55  |
| „            | 10—20  | „      | 53  |
| „            | 20—30  | „      | 44  |
| „            | 30—40  | „      | 66  |
| „            | 40—50  | „      | 73  |
| „            | 50—60  | „      | 92  |
| „            | 60—70  | „      | 118 |
| „            | 70—80  | „      | 125 |
| „            | 80—90  | „      | 64  |
| „            | 90—100 | „      | 9   |

4. Das Verhältniss der Gestorbenen zu den Geborenen stellt sich in Chur im Durchschnitt für den genannten Zeitraum auf 100 : 112.5, in Seewis im Prättigau wie 100 : 108.4.

Es folgen dann noch Vergleichen mit andern nicht schweizerischen Gegenden, über die Gubler sich die Materialien zu seinen Berechnungen zu verschaffen wusste, die ich jedoch hier weglasse, um so mehr als wir die Gubler'schen Schlussfolgerungen aus seinen Berechnungen später in einigen Sätzen zusammenfassen werden.

5. In Chur befinden sich im Mittel unter 1000 Gestorbenen 69.9 Todtgeborene, in Seewis 70.6, in London nur 23, Berlin 38, Stuttgart 33.8, Tübingen 37.8 etc.

Auf 17 Geburten entfällt in Chur 1 Todtgeburt, in Seewis schon auf 15, in Tübingen auf 26.6, in Stuttgart auf 29. —

6. Es starben in Chur von 1723—1823 nach den einzelnen Monaten:

|             |     |
|-------------|-----|
| Im Januar   | 764 |
| „ Februar   | 885 |
| „ März      | 749 |
| „ April     | 790 |
| „ Mai       | 686 |
| „ Juni      | 612 |
| „ Juli      | 598 |
| „ August    | 597 |
| „ September | 650 |
| „ October   | 613 |
| „ November  | 659 |
| „ December  | 608 |

Ich habe, meine Herren, im Vorhergehenden Ihnen aus dem vielfachen und gewiss, wenn man bedenkt, dass Gubler über absolut keinerlei Vorarbeiten zu verfügen gehabt hat, sehr mühevoll zusammengetragenen relativ reichlichen Materiale, das Gubler zu seinen weitern alsbald anzuführenden Schlussfolgerungen über die Populations-Bewegung in Chur, in den 100 Jahren von 1723—1823 gedient hat, nur das Allerwichtigste übersichtlich vorgelegt. Gubler hat uns in seiner Arbeit ein Andenken einsichtsvoller Thätigkeit hinterlassen, das uns zu hohem Danke verpflichtet, um so mehr als weder vor noch nach ihm in unserm Lande Jemand sich die Mühe genommen hat, ähnliche Bearbeitungen in dieser Ausdehnung zu unternehmen.

Wir wollen nun noch die allgemeinen Schlüsse kurz anführen, die Gubler aus seinen Tabellen gezogen hat oder die überhaupt aus seinen Zusammenstellungen sich ergeben.

1. Seit den letzten 72 Jahren (d. h. vor 1823) scheint die Bevölkerung von Chur immer zugenommen zu haben,

wozu theils viele Niederlassungen von Ortsfremden beigetragen haben mögen, theils aber auch für die neueren Zeiten die Einführung der Kuhpockenimpfung mit ihrem unverkennbaren Einflusse auf die Verminderung der Mortalität.

2. Es ergibt sich aus der Bevölkerungsangabe von Tscharner für 1751 und von Gubler für 1823, dass in diesem Zeitraume von 72 Jahren die Zunahme der Bevölkerung 2334 Seelen beträgt oder im Durchschnitt per Jahr 32.4 Seelen. Legen wir einer gleichen Berechnung die Einwohnerzahl von 1780, wie sie Sprecher mit 3150 angibt und diejenige von Gubler für 1823 mit 4567 Seelen zu Grunde, so ergibt sich für diesen Zeitraum von 42 Jahren eine Vermehrung um 1367 oder per Jahr um ca. 33.0 Seelen. Von 1751—1780=29 Jahren vermehrte sich die hiesige Bevölkerung um 917 oder pr. Jahr 31.5. Von 1823 bis 1870 (47 Jahren) mit 7552 Seelen vermehrte sich die Bevölkerung um 2985 oder pr. Jahr um 63.5, also jährlich beinahe um das Doppelte der dem Jahre 1823 vorausgegangenen 100, resp. 72 Jahre.

3. Im Jahre 1823 übersteigt die Zahl der Beysässe diejenige der Bürger, die Dienstboten als Fremde resp. Nichtbürger angenommen, was wohl nicht ganz zutrifft, um **3225**.

4. Das Verhältniss der männlichen zur weiblichen Einwohnerschaft stellt sich wie 1000 : 1078.

5. *a.* Es wurden in den 100 Jahren von 1723/1823 mehr Knaben als Mädchen geboren im Verhältniss von 21.12 zu 20.

*b.* Zwillingsgeburten sind hier selten, vide oben.

c. Das Verhältniss der unehelich Gebornen zu den ehelich Gebornen ist gegenüber andern Städten und selbst ganzen Ländern ein sehr günstiges, d. h. es werden relativ wenige uneheliche Geburten hier vorkommen.

d. In den erwähnten 100 Jahren von 1723/1823 wurden 1029 Personen mehr geboren als im gleichen Zeitraume gestorben sind, es beträgt demnach die Vermehrung der Bevölkerung durch Geburten pr. Jahr 10.29, die übrige Vermehrungsziffer von bis ca. 21 pr. Jahr ist auf Einwanderung zu beziehen.

6. Die Sterblichkeit in der ersten Hälfte des Lebens ist in Chur weit geringer als in vielen andern Gegenden, obgleich ein sehr hohes Alter nur selten vorkommt. Werden die Todtgeborenen von den Gesamtsterbefällen abgezogen, so findet man, dass im Mittel von 1000 lebendig Gebornen bis zum 30. Jahre 459 und bis zum 40. Jahre 516 wieder gestorben sind, so dass erst gegen das 37. Jahr die Hälfte der Gebornen wieder gestorben ist. In den meisten Gegenden Deutschlands ist dies weit früher schon der Fall, in Stuttgart z. B. ist schon gegen das 7. Jahr über die Hälfte der Gebornen wieder gestorben. In Seewis im Prättigau, worüber Gubler näheres einschlägiges Material sich verschaffen konnte, stellt sich das Verhältniss noch günstiger, indem dort erst gegen das 39. Jahr die Hälfte der Gebornen wieder gestorben ist.

7. Das mittlere Lebensalter ist in Chur 38 Jahre ungefähr, gegen 25 in Stuttgart und 29 in Tübingen,

8. In Chur stirbt jährlich 1 von 34 Personen, in Seewis 1 von 42, in grossen Städten etwa 1 : 23 bis 24, in Stuttgart 1 : 30, in Deutschland ist dieses Verhältniss



auf dem Lande oft 1 : 38 bis 40. Also auch hier zeigt Chur ein sehr günstiges Verhältniss.

9. Das Verhältniss der Gebornen zur Gesamtbevölkerung ist in Chur ein geringes und noch geringer in Seewis.

10. Die Zahl der jährlich Gebornen gegenüber den jährlich Gestorbenen ist in Chur gering, noch geringer in Seewis gegenüber andern Orten.

11. Die Zahl der Todtgeborenen ist in Chur sehr gross gegenüber den Lebendgeborenen, noch grösser in Seewis und erklärt sich Gubler diesen Umstand aus der Sorglosigkeit und Unvorsichtigkeit, womit sich Schwangere oft selbst den anstrengendsten Arbeiten unterziehen, theils auch aus dem Mangel an kundiger Hülfe bei den Geburten.

12. Die Zunahme der Bevölkerung durch Geburten steht schon bedeutend zurück gegenüber derjenigen mancher wohlhabenden Orte Deutschlands. Sie würde sich in etwa 190 Jahren verdoppeln, in Canstatt in 94 Jahren u. s. f., in Seewis erst in 347 Jahren.

Die gegenwärtige Bevölkerung in Chur erneuert sich im Mittel in 30.2 Jahren, stirbt ab im Mittel in 34 Jahren.

13. Das Verhältniss der männlichen zur weiblichen Bevölkerung Chur's zeigt keine wesentliche Verschiedenheit von demjenigen der Bevölkerungen anderer Länder.

14. Die meisten Todesfälle treten in Chur in den Monaten Februar und April, die wenigsten im Juli und August ein. —

15. In Chur finden die meisten Geburten im Februar und Mai, die wenigsten im Monat Oktober statt.

16. Zum Schlusse fasst Gubler das allgemeine Resultat seiner Untersuchungen über die Bevölkerungsverhältnisse

von Chur zusammen und sagt, dass die Sterblichkeit im kindlichen Alter bedeutend geringer ist, als in vielen Gegenden Deutschlands, dass das mittlere Lebensalter etwas höher ist, dass dagegen die Fruchtbarkeit der Ehen und die Menge der gebornen Kinder geringer ist.

„Im Ganzen besitzt Chur und Graubünden einen gesunden dauerhaften Schlag Menschen.“

## II.

Es war meine Absicht schon seit längerer Zeit, für den Zeitraum von 1823 weg bis jetzt, aus den Kirchenbüchern, die mir allseitig in freundlichster Weise zur Disposition gestellt wurden, eine Mortalitätsstatistik für Chur auszuarbeiten, ich kam jedoch aus Mangel an Zeit noch nicht dazu, die Arbeit, die, wenn man sie mit der ihrer Wichtigkeit entsprechenden Genauigkeit ausführen will, eine sehr zeitraubende sein müsste, auch nur anzufangen, ohne dieselbe jedoch aufgegeben zu haben. Ob sich auch eine Aufnahme der Todesursachen, resp. derjenigen Krankheiten, die den Tod herbeiführten, bewerkstelligen liesse, fürchte ich sehr, indem man sich auf die Zuverlässigkeit derartiger Angaben in den Kirchenbüchern kaum wird verlassen dürfen. Dann wären hier, um nur die Mortalitätsziffern für die Bevölkerung Chur's einigermassen exact berechnen zu können, diejenigen Todesfälle zu eruiren, die Fremde, nicht in Chur Wohnende betreffen, die in hiesigen Krankenanstalten gestorben und hier beerdigt worden sind und dann hier beerdigte Leichen von auswärts Gestorbenen, deren Zahl in den letzten 10—15 Jahren immerhin der Berücksichtigung werth erscheint. Heute muss ich mich darauf beschränken, eine summarische Uebersicht der Mortalität der Jahre **1874**

und **1875** zu geben und zwar ohne Rücksichtnahme auf die Todesursachen, Alter, Geschlecht, Beruf etc. etc. der Gestorbenen.

a. **1874.**

Es starben in diesem Jahre in Chur 200 Personen und zwar wurden bestattet

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| auf dem protestantischen Gottesacker | 143 |
| in Masans                            | 8   |
| auf dem katholischen Gottesacker     | 49  |

Summa 200

oder pr. 1000 Einwohner 26.4,

die Bevölkerungszahl nach der Zählung von 1870 mit 7552 Seelen der Berechnung zu Grunde gelegt.

In Wirklichkeit ist jedoch diese Sterbeziffer ganz bedeutend zu gross, indem nach Ausweis der Krankenjournale der Krankenanstalten jährlich wenigstens 40—45 Leichen von solchen hier zur Bestattung gelangten, die nicht hier wohnten, sondern krank hieher kamen.

Aus dem Kreuzspital konnte ich die nöthigen Angaben für die genannten 2 Jahre trotz mehrfacher Bitten nicht erhalten; es wird da, scheint es, gar kein geordnetes Krankjournal mehr geführt; nach älteren Zählungen von mir aus den 60er Jahren jedoch starben dort von Auswärtswohnenden und hier Beerdigten jährlich zwischen 20 und 30 Personen; wir dürfen also für die Jahre 74 und 75 wohl füglich als Minimum 20 annehmen und stehen damit jedenfalls unter der Wirklichkeit. Demnach haben wir mit den genauen Zahlen aus dem Stadtspital und dem Asyl für 1874 44 und für 1875 38 Todesfälle von der Gesamtzahl abzuziehen.

Es stellt sich demnach als richtige Zahl der Todesfälle heraus pr. **mille Einwohner 20.6.**

b. **1875.**

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Zahl der Gestorbenen  | 175   |
| und zwar in der Stadt | 128   |
| in Masans             | 7     |
| Katholiken            | 40    |
|                       | <hr/> |
|                       | 175   |

resp. nach Abzug der Auswärtswohnenden **18.1 pr. mille** Einwohner.

Für beide Jahrgänge konnten die von auswärts zur Beerdigung gebrachten Leichen nicht berücksichtigt werden, ebenso sind die Todtgeborenen in der Zahl der Todesfälle inbegriffen.

Es ergibt sich nach den bisherigen Berechnungen der Mortalitäten im Allgemeinen für Chur folgende Reihe von Beobachtungen:

|           |                                      |                      |
|-----------|--------------------------------------|----------------------|
| 1743—1823 | starben pr. mille d. Einwohnerschaft | 26.45 od. 1 auf 37.7 |
| 1791—1823 | "    "    "    "                     | 27.87 od. 1 „ 35.8   |
| 1813—1823 | "    "    "    "                     | 30.10 od. 1 „ 33.3   |

(Typhusepidemie 1816/17 und Scharlachepidemie im Frühjahr 1814)

|      |                                       |                   |
|------|---------------------------------------|-------------------|
| 1874 | starben pr. mille der Einwohnerschaft | 20.6 od. 1 „ 48.5 |
| 1875 | "    "    "    "                      | 18.1 od. 1 „ 55.2 |

Vergleichen wir damit die Mortalität anderer Orte und Gegenden und stellen wir die dafür berechneten pr. mille-Zahlen den bei uns gefundenen gegenüber, so finden wir, dass Chur ein ausserordentlich günstiges Verhältniss in dieser Beziehung aufweist, um so mehr, wenn wir berücksichtigen, dass in den folgenden Zahlen die Todtgeborenen

von der Gesamtzahl der Gestorbenen in Abzug gebracht worden sind, während dies bei der Berechnung für Chur nicht der Fall ist, sondern dieselben mitgezählt sind.

Wir finden nämlich nach „Oesterlen's Handbuch der medicinischen Statistik“ das Verhältniss der Gestorbenen *ohne die Todtgeborenen* angegeben

|                      |         |              |           |     |      |     |      |
|----------------------|---------|--------------|-----------|-----|------|-----|------|
| in Sachsen für       | 1847—56 | pr. Jahr wie | 1 : 36.34 | od. | 27.5 | auf | 1000 |
| „ Württemberg        | 1843—52 | „            | 1 : 33.76 | „   | 29.6 | „   | 1000 |
| „ Preussen           | 1844—53 | „            | 1 : 35.70 | „   | 28.0 | „   | 1000 |
| „ Oesterreich        | 1842—51 | „            | 1 : 30.21 | „   | 33.1 | „   | 1000 |
| „ Baiern             | 1842—51 | „            | 1 : 36.01 | „   | 27.7 | „   | 1000 |
| „ England            | 1838—59 | „            | 1 : 45.00 | „   | 22.3 | „   | 1000 |
| „ Norwegen           | 1846—55 | „            | 1 : 55.64 | „   | 17.9 | „   | 1000 |
| „ Dänemark           | 1845—54 | „            | 1 : 48.71 | „   | 20.5 | „   | 1000 |
| „ Schweden           | 1841—50 | „            | 1 : 48.94 | „   | 20.4 | „   | 1000 |
| „ Belgien            | 1847—56 | „            | 1 : 42.36 | „   | 23.6 | „   | 1000 |
| „ Frankreich         | 1844—53 | „            | 1 : 43.56 | „   | 22.9 | „   | 1000 |
| „ Schweiz (21 Kant.) | 1850—53 | „            | 1 : 43.4  | „   | 23.0 | „   | 1000 |
| „ Canton Genf        | 1854—55 | „            | 1 : 49.0  | „   | 20.4 | „   | 1000 |
| „ „ Waadt            | 1850—53 | „            | 1 : 50.2  | „   | 19.9 | „   | 1000 |
| „ „ Zürich           | 1850—53 | „            | 1 : 38.7  | „   | 25.8 | „   | 1000 |
| „ „ St. Gallen       | 1850—53 | „            | 1 : 37.0  | „   | 27.0 | „   | 1000 |
| „ „ Bern             |         | „            | 1 : 46.3  | „   | 21.6 | „   | 1000 |
| „ „ Luzern           |         | „            | 1 : 44.2  | „   | 22.6 | „   | 1000 |

etc. etc.

Es zeigt sich daraus, dass Chur gegenüber den angeführten auswärtigen Ländern und schweizerischen Kantonen sich sehr günstig stellt und zwar allerdings nur für die neueste Zeit, während für die früheren Zeiten von 1823 rückwärts es sich ungefähr in gleiche Linie stellt mit den höheren Zahlen der soeben aufgeführten Tabelle.

Wir wollen darüber nicht rechten, ob die Gubler'schen Zahlen durchweg richtig sind oder nicht, indessen lässt sich

doch soviel von denselben mit vollem Rechte sagen, dass ihre Ermittlung mit der grösstmöglichen Sorgfalt geschah und sie desshalb wenigstens als approximativ richtig angenommen werden müssen; auch Oesterlen beansprucht für die von ihm gegebenen Zahlen keineswegs die Garantie absoluter Richtigkeit, während wir eine solche für unsere Zahlen für 1874 und 75 allerdings beanspruchen zu dürfen glauben.

Aus unseren obigen Zusammenstellungen für Chur ergibt sich ferner die erfreuliche Wahrnehmung, dass die Mortalität in den letzten Jahren gegenüber früheren Zeiten ganz wesentlich abgenommen hat, ein Umstand, der, abgesehen von manchen andern Ursachen, die hier günstig mitgewirkt haben mögen und die anzuführen zu weitläufig sein müsste, mir die Beschreibung des äusseren Aussehens der Stadt Chur noch lebhaft in Erinnerung bringt, die Gubler in seinem Werkchen gibt: Eingeschlossen von Mauern und Gräben, enggebaute Gassen, niedere dunkle Zimmer, die ekelhaftesten Verhältnisse in Bezug auf Entfernung menschlicher und thierischer Excremente und der Abfallstoffe der Haushaltungen, lassen das Chur von 1824 als ein Ort erscheinen, der heutigen Begriffen von gesunden Wohnstätten sehr wenig entsprach und besonders zu Zeiten von Epidemien denselben den günstigsten Boden liefern musste, um sich recht nachhaltig einzunisten. Seitdem ist es nun doch ganz anders geworden und bietet unser Städtchen gegenüber 1824 ein unendlich freundlicheres Bild, obschon noch sehr vielerlei Arbeit da wäre für eine wohlwollende Sanitätspolizei.

Was ich Ihnen bis jetzt von medicinischer Statistik für

Chur mitgetheilt habe und mittheilen konnte, beschränkt sich auf eine in den allgemeinsten Umrissen gegebene Mortalitätsstatistik, die ein ungefähres Bild von der Bevölkerungsbewegung unserer Stadt innert den berücksichtigten Zeiträumen zu geben geeignet ist.

Dagegen besitzen wir weder für die Hauptstadt noch viel weniger für die einzelnen Landgemeinden zahlenmässige Angaben über eine Morbilitätsstatistik, weder ganz im Allgemeinen noch mit Bezug auf die relative Betheiligung der einzelnen Krankheiten als Todesursachen. Wir wissen nur so ungefähr Einiges über das mehr oder minder häufige Vorkommen einzelner Krankheitsformen in unserem Kantone. Meines Wissens sind in dieser Richtung bis dahin nur ganz vereinzelte Untersuchungen angestellt worden, die wir in der Folge zu berücksichtigen haben werden.

Es sind dies zunächst die Erhebungen, die die schweiz. naturforschende Gesellschaft über die *Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz* hat vornehmen lassen und die auch einzelne Theile Graubündens, darunter auch Chur in sich schliessen. Es war bei Gelegenheit der Versammlung der genannten Gesellschaft in Samaden im August 1863, dass Herr Prof. Dr. Franz Seitz aus München in der Sitzung der medicinischen Section eine Discussion über das Vorkommen der Lungenschwindsucht in verschiedener absoluter Höhe anregte und war das Resultat dieser Besprechung der Beschluss der Versammlung, eine Commission zu ernennen, die mit Vorberathung, eventuell Durchführung einer statistischen Aufnahme der Häufigkeit des Vorkommens der Lungentuberculose in der Schweiz beauftragt wurde. Die in derselben Versammlung ernannte Commission constituirte

sich sofort und begann ihre Arbeit. Man hatte sich nach vielfachen Berathungen dahin geeinigt, es sei das Hauptgewicht auf die Sammlung *neuen* Materiales nach statistischer Methode zu legen; die Tabellen beschränken sich auf die an Lungenschwindsucht Gestorbenen, sollen von Aerzten bearbeitet werden und soll dabei auf zuverlässige Beobachter, fest bestimmte Oertlichkeiten und insbesondere die hypsometrischen Verhältnisse der Beobachtungskreise Rücksicht genommen werden; die Beobachtungszeit soll die 5 Jahre 1865—1869 umfassen.

Das Entgegenkommen der Aerzte den Wünschen der Commission gegenüber war ein sehr verschiedenes und kostete es sehr viel Mühe, erst lange nach abgelaufener Beobachtungszeit (1869) dasjenige Material zusammen zu bringen, das der Actuar der Commission, Herr Bezirksarzt Dr. E. Müller in Winterthur, seiner im vorigen Herbste erschienenen Arbeit „Ueber die Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz, (Winterthur, Bleuler-Hausherr.)“ zu Grunde gelegt hat.

Es hat diese Arbeit des Herrn Dr. Müller nicht nur als Beitrag zur Lehre der Verbreitung der Lungenschwindsucht in der Schweiz im Allgemeinen eine sehr hohe Bedeutung, sondern auch für unsern Kanton insbesondere in so fern, als wir durch Herrn Müller zuerst eine statistische Uebersicht über das mehr oder minder häufige Auftreten einer das Menschengeschlecht am härtesten heimsuchenden Krankheit, der Lungenschwindsucht, erhalten, wenigstens für einzelne Gegenden. Wenn die Zusammenstellungen für unsern Kanton nur einige wenige Gegenden umfassen und auch da, zumal für Chur, jedenfalls nicht richtige Resultate liefern,



so ist die Schuld dafür nicht bei Herrn Müller, sondern bei denjenigen zu suchen, die ihm das Material zu seiner Arbeit geliefert haben. Wir finden für Chur eine Ziffer der an genannter Krankheit Gestorbenen, die, wenn sie richtig wäre, unsere Stadt als einen für Brustkranke sehr verderblichen Ort erscheinen lassen würde, was der alltäglichen ärztlichen Erfahrung diametral widerspricht. Dies rührt daher, dass bei der Angabe der Zahl der an Lungenschwindsucht hier Gestorbenen gar keinerlei Rücksicht auf diejenigen Todesfälle genommen worden ist, die als lungenkrank hier in Krankenanstalten gebracht wurden und hier starben, noch auf solche, die anderwärts, besonders in Davos, an genannter Krankheit starben und hier zur Beerdigung gelangten. Da nun die procentischen resp. vergleichenden Berechnungen auf die sesshafte Bevölkerung sich beziehen sollen, so versteht es sich von selber, dass solche oben erwähnte Fälle, von der Gesamtzahl der Gestorbenen abgezogen werden müssen, und dann mit dem Reste gerechnet werden muss, der wirklich hiesige Einwohner betrifft. Glücklicherweise ist es mir gelungen, in dieser Richtung die wirklichen thatsächlichen Verhältnisse in einer Weise zu eruiren, dass die Correctur der in Müller's Arbeit enthaltenen Angaben mit ziemlicher Genauigkeit und Sicherheit vorgenommen werden konnte. Hierüber später das Genauere, zunächst will ich Ihnen die Angaben des Müller'schen Berichtes mittheilen, soweit sie unsern Kanton betreffen, woraus Sie zugleich ersehen, nach wie vielerlei verschiedenen Gesichtspunkten eine eingehende Statistik sich zu richten hat. Nachdem Müller die grossen Schwierigkeiten beklagt, die die Herbeischaffung des nöthigen Materials

verursachte und das schliesslich doch nur wenige Gegenden betraf und auch da oft einen Beobachtungstermin von nur 2, höchstens 4 Jahren umfasste, gibt er die von ihm berechneten Zahlen folgendermassen an, mit der Bemerkung, dass die Beobachtungskreise nur zwischen  $\frac{1}{3}$  oder  $\frac{1}{4}$  der Gesamtbevölkerung des Kantons umfassen.

1. *Chur* 1866—69 = 4 Jahre. Bevölkerung gemischt (Agricol, Industrie, Handel, Beamte) 600 Meter über Meer. Es starben 3 auf 1000 Einwohner an Lungentuberculose oder 11.8% der Gesamtzahl der Gestorbenen; nach Abzug derjenigen Fälle, die die Krankheit auswärts erworben 2.100. *Müller* macht selbst auf die hohe Verhältnisszahl aufmerksam und führt sie auf die Fälle der in hiesigen Spitälern gestorbenen Ortsfremden zurück, die er nach dem ihm vorliegenden Materiale nicht ausscheiden konnte, weil über diesen Punkt keinerlei Angaben gemacht worden waren.

Von den im genannten Zeitraume gestorbenen Lungenschwindsüchtigen, im Ganzen 86, waren 47 männlichen und 39 weiblichen Geschlechtes und vertheilen sie sich des Weiteren wie folgt:

|                                                                                                  | Männlich | Weiblich |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1. Kinder . . . . .                                                                              | 3        | 2        |
| 2. Ohne Angaben . . . . .                                                                        | 2        | 19       |
| 3. Hausfrauen . . . . .                                                                          | —        | 5        |
| 4. Landwirthe . . . . .                                                                          | 2        | 2        |
| 5. Zuckerbäcker, Schreiner je 4 . . . . .                                                        | 8        | —        |
| 6. Gärtner, Korbflechter, Kaminfeger,<br>Schneider, Wagner, Säger, Nagelschmid<br>je 1 . . . . . | 7        | —        |
| Uebertrag                                                                                        | 22       | 28       |

|                                                                                                                                                                                      | Männlich | Weiblich |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Uebertrag                                                                                                                                                                            | 22       | 28       |
| Näherin . . . . .                                                                                                                                                                    | —        | 3        |
| Schneiderin, Modistin, Bettmacherin,<br>Wäscherin je 1 . . . . .                                                                                                                     | —        | 4        |
| 7. Fabrikarbeiterinnen . . . . .<br>(Vielleicht vom Meyersboden, auf Ge-<br>biet von Churwalden, also wenn nicht<br>in Chur wohnend, auch abzuziehen, wie<br>bei den Spitalgängern.) | —        | 2        |
| Mägde . . . . .                                                                                                                                                                      | —        | 2        |
| 8. Postcommis 2, Portier, Kellner, Tag-<br>löhner je 1 . . . . .                                                                                                                     | 5        | —        |
| 9. Kaufmann 5, Commis 6, Hausirer,<br>Wirth je 1 . . . . .                                                                                                                           | 13       | —        |
| 10. Ingenieurs 2, Priester, Advokat, Thier-<br>arzt, Lehrer, Beamter je 1 . . . . .                                                                                                  | 7        | —        |
| Summa                                                                                                                                                                                | 47       | 39       |
|                                                                                                                                                                                      | = 86     |          |

2. *Ems*. 1.4<sup>0</sup>/<sub>00</sub>; 2 Jahre. Agricole Bevölkerung.  
Männlich 0. Weiblich 4 und zwar

Bäuerinnen 2

Kellnerin 1

Krämerin 1

Summa 4

3. *Misox* und *Calanca*, Beobachtungszeit 3 Jahre, vor-  
wiegend agricole Bevölkerung, hohe Zahlen, selbst für die  
höchstgelegenen Ortschaften. Nach der Meereshöhe ge-  
ordnet ergaben sich folgende Zahlen:

- a. St. Vittore bis Lostallo in 269—475 Meter Höhe über Meer: 2.4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> und 1.5<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.<sup>1</sup>
- b. Verdabbio-Soazza in 595—630 Meter Höhe, 3 Jahre, keine Fälle.
- c. Buseno-Mesocco in 736—791 Meter Meereshöhe: 2.7<sup>0</sup>/<sub>100</sub> und 1.6<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.
- Von den 6 Fällen in Arvigo kommen 3 auf eine Familie.
- d. St. Maria bis St. Domenica 944—1040 Meter hoch: 5.3<sup>0</sup>/<sub>100</sub> und 1.4<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.
- e. Rossa-Braggio 1099—1284 Meter Höhe: 3.4<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Nach Berufen geordnet:

|                                                                       | Männlich | Weiblich |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1. Kinder . . . . .                                                   | —        | 1        |
| 2. Ohne Angaben . . . . .                                             | —        | 1        |
| 3. Hausfrauen . . . . .                                               | —        | 6        |
| 4. Bauern . . . . .                                                   | 1        | 13       |
| 5. Glaser . . . . .                                                   | 10       | —        |
| 6. Gypser, Flachmaler je 3 . . . . .                                  | 6        | —        |
| 7. Zuckerbäcker, Maurer, Sichel-<br>macher, Kaminfeger je 1 . . . . . | 4        | —        |
| 8. Uhrenmacher . . . . .                                              | 2        | —        |
| 9. Polizeisoldat, Söldling je 1 . . . . .                             | 2        | —        |
| 10. Wirth . . . . .                                                   | 1        | —        |
| 11. Arzt 2, Student 1 . . . . .                                       | 3        | —        |
|                                                                       | Summa 29 | 21 = 50  |

\*) Die I. Zahl bedeutet die Gesamttodeszahl an Schwindsucht auf 1000 Einwohner reduziert, die II. dagegen nur diejenigen, deren Krankheit an Ort und Stelle erworben worden ist, nach Abzug derjenigen von auswärts acquirirter Tuberculose.

4. *Brusio* 0.9<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 0.6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, *Puschlav* 1.9<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 0.8<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Die Hälfte der Fälle ist von aussen importirt.

## Beruf und Geschlecht.

|                                    | Männlich | Weiblich |
|------------------------------------|----------|----------|
| Landwirthe . . . . .               | 2        | 4        |
| Zuckerbäker 2, Bäker 1, Fuhrmann 1 | 4        | —        |
| Vagant . . . . .                   | 1        | —        |
| Kaufmann . . . . .                 | 1        | —        |
| Student . . . . .                  | 1        | —        |
| Näherin . . . . .                  | —        | 1        |
| Schneiderin . . . . .              | —        | 1        |
| Magd . . . . .                     | —        | 3        |
| Kaffeewirthin . . . . .            | —        | 1        |
| Summa                              | 9        | 10 = 19  |

5. *Lugnez*. Agricole Bevölkerung. Nach Höhe geordnet:

- Obercastels-Tersnaus 998—1063 Meter. 2<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.
- Igels-Vigens 1122--1251. 1.6<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 0.3<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.
- Morissen-Vrin 1347—1454. 1.8<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 1.3<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

## Beruf und Geschlecht.

|                        | Männlich | Weiblich |
|------------------------|----------|----------|
| Ohne Angaben . . . . . | —        | 1        |
| Bauer . . . . .        | 3        | —        |
| Spengler . . . . .     | 1        | —        |
| Bäuerin . . . . .      | —        | 6        |
| Magd . . . . .         | —        | 1        |
| Summa                  | 4        | 8 = 12   |

6. *Unterengadin*. Agricole Bevölkerung.

a. Schuls 1210 Meter, 2<sup>0</sup>/<sub>00</sub>,

Remüs, Manas 1226—1600 Meter, 4.5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>  
zusammen 3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 1.3<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

- b. Tarasp 1401 Meter, 2.1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>,  
 Sins 1433 Meter, 0.7<sup>0</sup>/<sub>00</sub>,  
 zusammen 1.1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 0.7<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.
- c. Ardez 1523 Meter, 1.2<sup>0</sup>/<sub>00</sub>,  
 Fettan 1647 Meter, 1.5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>,  
 zusammen 1.3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und 0.8<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

Nach Beruf und Geschlecht.

|                                 | Männlich | Weiblich |
|---------------------------------|----------|----------|
| Kinder . . . . .                | 1        | 1        |
| Ohne Angaben . . . . .          | —        | 1        |
| Landwirth . . . . .             | 2        | —        |
| Mechaniker . . . . .            | 1        | —        |
| Kaffetiers . . . . .            | 13       | —        |
| Kaufmann . . . . .              | 1        | —        |
| Arzt, Samenarist je 1 . . . . . | 2        | —        |
| Landwirthin . . . . .           | —        | 9        |
| Tagelöhnerin . . . . .          | —        | 2        |
|                                 | Summa 20 | 13 = 33  |

„Die unvollständigen Berichte enthalten vereinzelte Angaben über eine ganze Reihe anderer Ortschaften und geben wenigstens Zeugniß, dass Lungenschwindsucht auch hier überall endemisch ist. Sie bestätigen ferner die Bemerkung, dass mit zunehmender Höhe die Zahl der am Orte erworbenen Fälle gegen die von auswärts eingebrachten stets stärker zurücktritt, freilich aber auch, dass letztere oft vergeblich von der Höhe und von der Heimkehr in ihre heimathliche Alpenluft ihre Genesung erwarten.“

Süs, Zernetz, Lavin 1430—1497 Meter. 3 Fälle, einer davon am Ort erworben. Beobachtungszeit 2 Jahre.

Davos 1556 Meter, 2 Jahre, 8 Fälle von auswärts  
in der Kuranstalt.

Oberengadin, 6 Fälle von auswärts und zwar für  
Scanfs 2, Zuz 1, Samaden 2, Silvaplana 1.  
(1650—1816 Meter.) Beobachtungszeit 2 Jahre.

*Zusammenstellung der Berufsarten und Geschlechtes der  
Gestorbenen.*

|                            | Männl. | Weibl.    |   |         |
|----------------------------|--------|-----------|---|---------|
| 1. Kinder                  | 8      | 4 = 12    | = | 5.2%    |
| 2. Erwachsene ohne Angaben | 2      | 26 = 28   | } | = 17.4% |
| 3. Hausfrauen              | —      | 12 = 12   |   |         |
| 4. Landwirthschaft         | 11     | 38 = 49   | = | 21.3%   |
| 5. Handwerk                | 52     | 10 = 62   | = | 27.0%   |
| 6. Industrie               | —      | 2 = 2     | = | 0.9%    |
| 7. Dienstverhältnisse      | 10     | 9 = 19    | = | 8.2%    |
| 8. Handel                  | 30     | 2 = 32    | = | 13.9%   |
| 9. Verschiedenes           | 13     | 1 = 14    | = | 6.1%    |
| Summa                      | 126    | 104 = 230 | = | 100     |

So weit die Berichte aus dem Kanton Graubünden  
reichen, lässt sich Folgendes feststellen:

„1. Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht  
beträgt 2.3‰ der Bevölkerung. Für den ganzen Kanton  
würde sie sich ohne Zweifel niedriger stellen, weil in jener  
Zahl die Stadt Chur mit ihrem hohen Prozentantheile ein-  
geschlossen ist und der Kanton wenig Industrie besitzt und  
weit vorwiegend agricol ist. Die Krankheit erstreckt sich  
so ziemlich bis in die höchsten Lagen und spielt hier noch  
eine bemerkbare, wenn man die auswärts erworbenen Fälle  
mitrechnet, sogar eine recht starke Rolle. Wie in keinem

andern Kantone treten hier die von aussen eingebrachten Erkrankungen an Lungenschwindsucht in den Vordergrund; sie betragen etwa  $\frac{2}{5}$  aller Fälle, wenigstens bei den vorliegenden Stationen, so dass sich nach Abzug derselben die Mortalität auf  $1.5\text{‰}$  reduziert. Diese auf der so häufigen periodischen Auswanderung der Bündner beruhenden Verhältnisse machen sich namentlich auch in den höheren Stationen geltend. — Für die Bestimmung des Sterblichkeitsverhältnisses der Lungenschwindsucht zur allgemeinen Sterblichkeit liegen zu wenige Angaben vor.

2. Auf das männliche Geschlecht fallen  $55\text{‰}$ , auf das weibliche  $45\text{‰}$ , vielleicht theils in dem häufigeren Auswandern der Männer, theils in der selteneren Industriebeschäftigung der Weiber begründet.

3. Auf die erste Jahreshälfte fallen  $53.2\text{‰}$ , auf die zweite  $46.8\text{‰}$ .

4. Bei den Berufsarten ist das Handwerk mit  $27\text{‰}$  am stärksten belastet; es befindet sich darunter ein grosser Theil der in fremden Landen ihr Brod suchenden Auswanderer, die Zukerbäker, Glaser, Gypser u. s. w., wie bei den  $13.9\text{‰}$  des Handels die Kaffeewirthe und -Sieder eine Rolle spielen. Die Landwirthschaft ist mit  $21.3\text{‰}$  am zweithöchsten vertreten, und hiebei fallen gut  $\frac{3}{4}$  ungewöhnlicher Weise auf die weibliche Bevölkerung, welcher ein grosser Theil der agricolen Beschäftigung gerade in Gegenden, aus welchen die Männer ins Ausland gehen, lastend aufliegt.“

Als allgemeines Resultat der Müller'schen Untersuchungen ergibt sich, dass eines der durchschlagendsten Momente für die grössere oder geringere Häufigkeit der Lungenschwindsucht der sociale Stand der Bevölkerung



darstellt; in agricolen Gegenden ist Lungenschwindsucht selten, in industriellen häufig. „Eben so fest steht die Thatsache, dass mit zunehmender Höhe die Lungenschwindsucht seltener wird, obgleich dieses Moment weder so regelmässig, noch vielfach so durchschlagend sich zeigt, wie gewöhnlich erwartet und anderwärts hervorgehoben wird.“

Mit Bezug auf den Einfluss der Höhenlage auf die Entwicklung der Lungenschwindsucht fasst Müller seine aus den mühsamsten Berechnungen erhaltenen Resultate in folgende Sätze zusammen:

„1. In der Schweiz ist mit zunehmender Höhe sicher eine Abnahme der Häufigkeit der Lungenschwindsucht wahrnehmbar.

2. Lungenschwindsucht kommt, so weit bis jetzt bekannt ist, auch in den höchst gelegenen Ortschaften, wenn auch hier selten, vor.

3. Im Durchschnitt haben die niedersten Lagen doppelt so viel Lungenschwindsucht als die höchsten, nach Abzug der auswärts erworbenen Fälle aber bedeutend mehr.

4. Die Abnahme der Lungenschwindsucht mit zunehmender Höhe vollzieht sich weder constant, noch in regelmässiger Progression; die dabei zu Tage tretenden Unregelmässigkeiten und Schwankungen werden hauptsächlich durch die socialen Stellungen bedingt, indem die industriellen Bevölkerungsgruppen starke Unregelmässigkeiten, die gemischten die regelmässigste Abnahme zeigen, während die agricolen Gruppen schon bei verhältnissmässig geringer Höhe ihre unteren Werthe erreichen.

6. Das vorhandene Beobachtungsmaterial zeigt hie und

da solche Mängel und Lücken, dass die Ergebnisse der Untersuchung nur als annähernd richtige bezeichnet werden dürfen.“

Die Arbeit Müller's, ein Riesenwerk, wenn man die Schwierigkeit der Ordnung eines grossen ungenauen und unvollständigen Materiales und die unendlichen Detailberechnungen, die nach den verschiedensten Gesichtspunkten angestellt werden mussten, bedenkt, verbreitet sich auch über weitere aetiologische Momente der Entstehung der Lungenschwindsucht, wie Erblichkeit, Alter, Beruf etc., sowie über die relative Häufigkeit des Sterbens nach den einzelnen Monaten etc., und sucht die einschlägigen Verhältnisse zahlenmässig zur Darstellung zu bringen. So sehr ein genaues Eingehen in diese unzähligen Details für die allgemeine Lehre von der Tuberculose von überaus grossem Interesse wäre, so muss ich hier doch darauf verzichten, um Sie nicht durch unendliche Zahlen in Morpheu's Arme zu liefern, dann aber hauptsächlich, weil das Herrn Müller aus unserm Kantone zur Verfügung gestandene Material so lückenhaft war, dass es ausser den oben im Allgemeinen angegebenen Schlussfolgerungen mit Bezug auf Lebensstellung (socialer Stand) und Höhenlage in ihrem Einflusse auf die Entstehung der Lungenschwindsucht zu weitergehenden Untersuchungen und Schlüssen kaum verwerthbar erscheint, letztere also nur sehr bedingt auch auf unsern Kanton bezogen werden dürfen.

Vergleichen wir die Sterblichkeitsziffer an Tuberculose, die Müller für Chur gefunden, so möchte man fast erschrecken, wenn man wahrnimmt, dass wir in dieser Richtung von den sehr vielen in die Untersuchung inbegriffenen Ortschaften (über 200) der Schweiz eine der ersten Nummern erreichen und nur von einzelnen Orten,

wie Stadt Bern, Basel-Stadt, zum Theil erst um Zehntels per mille übertroffen werden.

Glücklicherweise verhält sich nun die Sache in Wirklichkeit ganz wesentlich anders und wenn ich hier eine Correctur der Müller'schen Resultate vornehmen muss, so verwahre ich mich ganz ausdrücklich dagegen, als ob ich Herrn Dr. Müller aus seinen Angaben den geringsten Vorwurf machen wollte; er hat das ihm vorliegende Material vollständig richtig verwerthet und der Fehler liegt in diesem letzteren selbst.

Um nun ein annähernd zuverlässiges Resultat über die Häufigkeit der Lungenschwindsucht resp. der in Folge dieser Krankheit jährlich in Chur Sterbenden zu erhalten, mussten von der Gesamtzahl der jährlich an Lungenschwindsucht Gestorbenen alle diejenigen in Abzug gebracht werden, die von auswärts in hiesige Spitäler kamen und hier an genannter Krankheit starben, also nicht zur sesshaften Bevölkerung gehören und dann auch diejenigen, die auswärts an Lungenschwindsucht gestorben sind und nur zur Beerdigung hieher gebracht wurden und die alle in den hiesigen Sterbelisten aufgeführt sind. Letztere Rubrik muss ich hier unberücksichtigt lassen, ein Umstand, der die von mir angestellte Berechnung jedenfalls in für unsere Stadt ungünstigem Sinne beeinflussen muss. Nach den Müller'schen Tabellen starben in den 4 Jahren von 1866—69 in Chur an Tuberculose 86 Personen oder 21.5 per anno oder auf 1000 Einwohner 3.0 pro Jahr.

Nach einer von mir in früheren Jahren zu anderem Zwecke für mehrere Jahre gemachten statistischen Uebersicht der Krankenbewegung im Kreuzspital habe ich ge-

funden, dass im Mittel jährlich circa 6 Auswärtige dort an Lungenschwindsucht starben; für das Stadtspital war Herr Dr. Kellenberger so freundlich, mir die nöthigen Angaben zu machen; diese betreffen allerdings nicht die Beobachtungszeit, die Müller zur Verfügung stand, sondern die Jahre 1874 und 75. Aus den 60er Jahren waren im Stadtspital keine Krankenjournalen vorhanden. Nach den Aufzeichnungen des Herrn Dr. Kellenberger ergeben sich dort im Mittel pr. Jahr 4.5 Todesfälle an Lungenschwindsucht, die auswärts Wohnende betreffen. Also in beiden Anstalten durchschnittlich 10.5 Todesfälle an Lungenschwindsucht, die wir von den bei Müller angegebenen 21.5 in Abzug bringen müssen. Darnach ergibt die mittlere Mortalität Chur's an Lungenschwindsucht pr. 1000 Einwohner, die Volkszahl zu Grunde gelegt, die Müller benutzt hat, nämlich  $7271 = 1.5$  statt 3.0 oder circa 6% der Gesamtmortalität, dieselbe wie unten erörtert werden wird, reduziert. — Damit rücken wir in der Reihe weit vor: die Ziffern bei Müller für über 200 Orte der Schweiz variiren zwischen 0.15 und 5.3.

Bevor wir die Müller'sche Arbeit verlassen, muss ich noch auf das Verhältniss der Mortalität im Allgemeinen, soweit dieselbe Chur und die Zeit von 1866 — 69 betrifft, zurückkommen. Während dreien von diesen 4 Jahren (welches in Wegfall kommt, ist nicht angegeben) starben im Ganzen 546 Personen oder 182 pr. Jahr. Analog der Mortalitätsberechnung für die Jahre 1874 und 75 (vide oben) würden jährlich an Auswärtswohnenden und hier in den Spitälern Gestorbenen etwa 40 in Abzug zu bringen sein, so dass sich eine Mortalität

von **19.5** auf 1000 Einwohner ergeben würde. Diese 3 Jahre mit 1874 und 1875 zusammen ergeben Sterblichkeit per Jahr und mille von = 19.4.

Vergleichen wir die für Chur für einen allerdings sehr kurzen Zeitraum von 4 Jahren gefundene Sterblichkeitsziffer an Tuberculose, wie wir sie berechnet haben und wie wir sie als wenigstens approximativ richtig annehmen dürfen, mit den diessfälligen Verhältnissen, die sich bei Oesterlen für eine grosse Reihe von grösseren Städten in verschiedenen Ländern Europa's, sowie für ganze Staaten, aufgeführt finden, so ist dieselbe, wie auch die meisten andern kleineren Orte der Schweiz, die Müller in Berücksichtigung gezogen hat, sehr klein d. h. sehr günstig, während unsere grösseren schweizerischen Städte mit den Oesterlen'schen Angaben so ziemlich übereinstimmen, immerhin noch insofern günstige Zahlen bieten, als sie den kleineren der dort aufgeführten entsprechen. Die Oesterlen'sche Tabelle varirt von 2.2 bis 7.0<sup>0</sup>/<sub>00</sub> Todesfälle an Lungenschwindsucht auf je 1000 Einwohner für die einzelnen Städte.

Es versteht sich wohl von selbst, dass unter dem Namen Lungenschwindsucht sowohl die acute Miliartuberculose, als diejenigen Formen verstanden sind, die unter dem Bilde chronisch entzündlicher Prozesse verlaufen; eine Trennung beider Formen oder gar noch einer dritten, als käsige Bronchiolitis bezeichneten, war aus naheliegenden Gründen ausser dem Bereiche der Möglichkeit.

### III.

Zum Schlusse meiner heutigen Mittheilungen will ich noch anführen, dass ich vor 2 Jahren, als ich wegen ander-

weiterer Untersuchungen mehrfach in Jenins anwesend war, einiges Material zum Zwecke statistischer Bearbeitung gesammelt habe, das dann später durch Herrn Pfarrer Wyss daselbst noch für eine Reihe von Jahren ergänzt wurde und nun einen Zeitraum von circa 50 Jahren umfasst, jedoch nur noch theilweise bearbeitet werden konnte. Ich beschränke mich hier auf die Notiz, dass Jenins für die Jahre 1870—73 bei 467 Einwohnern nach der Zählung von 1870 eine mittlere Jahresmortalität von 22.4 per mille Einwohner zeigt.\* Es ist auffällig, wie oft in dem dortigen Kirchenbuche als Todesursache Lungenschwindsucht aufgeführt ist und wurde mir das häufige Vorkommen dieser Krankheit in dortiger Gemeinde sowohl ärztlicherseits, als von dortigen Einwohnern übereinstimmend bestätigt.

Die Todtenzahl der einzelnen Jahre variren von 7—20 pr. Jahr, eine Warnung, wie man in solchen Dingen nicht einzelne Jahre, sondern wo möglich längere Reihen solcher in Rechnung nehmen muss, um nicht gar zu curiose Resultate zu erhalten und ist dies um so nöthiger, je kleiner der Ort ist.

Am Schlusse meiner für Sie durch die vielen Zahlen (aber ohne viele Zahlen keine Statistik) gewiss sehr ermüdenden Untersuchungen angelangt, bedaure ich sehr, Ihnen nicht mehr bieten zu können. Ich habe aus dem mir zu Gebote stehenden Materiale nur dasjenige herausgehoben, das mir zur statistischen Verwerthung geeignet erschien und dessen ist leider wenig genug vorhanden.

---

\* Das Mittel der Sterblichkeit von  $10\frac{1}{2}$  p. J. für diese 4 Jahre stimmt fast genau mit den mir gütigst gemachten Mittheilungen des Herrn Pfarrer Wyss in Jenins für die 50 Jahre von 1822 an, die p. J. 10.4 ergibt, eben so würden diese 50 Jahre eine pr. mille Mortalität von 22.7 ergeben.

So wenig nun auch die gegebenen Zahlen einer, absolute Exactheit fordernden Kritik, genügen mögen, so sind sie doch hinreichend genau zu Vergleichen, wie wir sie oben nach Oesterlen gegeben haben; unsere Zahlen theilen eben mit sehr vielen statistischen Zahlen das Loos nur annähernder Genauigkeit, die auch Oesterlen für die seinigen ausdrücklich hervorhebt.

Für die Folge wird es uns viel leichter gestattet sein, nicht nur für Chur, sondern mehr oder weniger für den ganzen Kanton, die Materialien beizubringen, die die möglichste Gewähr der Zuverlässigkeit für statistische Bearbeitung der Mortalität, Bevölkerungsbewegung etc. nach ihren verschiedensten wünschenswerthen Richtungen, gewähren. Es ist dies die jetzt eingeführte Führung der Civilstandsregister nach dem im neuen eidg. Gesetz über Civilstand vorgeschriebenen einheitlichen System, aus denen sich mit relativer Leichtigkeit die richtigen Grund- und Urzahlen ergeben, an der Hand derer eine Statistik zu bearbeiten ist. Wie weit die Vorschrift, dass bei allen Todesfällen die Todesursachen ärztlich bescheinigt sein müssen, sich erfüllen lässt, bleibt abzuwarten; wir werden in dieser Hinsicht wohl nur relative Gewähr der Richtigkeit erhalten, wie ich aus den bis jetzt nachgesehenen Diagnosen in den Sterberegistern ersehen konnte, allein immerhin doch die viel bessere, als sie uns die bisherigen Aufzeichnungen der Kirchenbücher bieten konnten. In zweiter Linie ist es die jetzige Art und Weise der ärztlichen Untersuchung der Militärpflichtigen, die ein sehr werthvolles Material über die relative Häufigkeit gewisser pathologischer Ereignisse und Vorkommnisse bei einer bestimmten Altersklasse von Männern liefert, das

wohl sehr der Bearbeitung nach statistischer Methode werth sein wird, und eine solche auch erfahren soll, so bald ein längerer Beobachtungszeitraum verflossen ist und man dann mit hinlänglich grossen Zahlen arbeiten kann.

#### IV.

Es erübrigt mir noch, Einiges beizufügen über das Vorkommen von Lungenschwindsucht in Chur in früheren Zeiten. Was wir darüber wissen, erhebt sich nicht über den Werth ganz allgemeiner, sogar nur muthmasslicher Angaben.

A. Sprecher bemerkt in seiner Geschichte Graubündtens während des 18. Jahrhunderts, dass die herrschenden Krankheiten besonders Seitenstich, Auszehrung, Poken, Wassersucht, und in manchen Thälern die Ruhr waren. Blattern sind durch die seitdem eingeführte allgemeine obligatorische Impfung zu einer seltenen Krankheit geworden, von eigentlichen Epidemien ist wohl kaum mehr die Rede, ausser jener kleinen Epidemie davon, die hier in Chur im Jahre 1871 herrschte. Ruhr ist ebenfalls sehr selten, Seitenstich dagegen tritt jährlich besonders am Lande vielfältig auf; dagegen sind die Bezeichnungen Auszehrung, Wassersucht nach heutigen Begriffen so vieldeutig, da sie keine Krankheiten, sondern Symptome darstellen, denen die mannigfaltigsten Krankheitsprocesse zu Grunde liegen können, dass wir uns begnügen, die Angaben ohne weiteren Comentar zu registriren.

Noch weniger belehrt uns die Angabe von Lehmann (der sein Buch über Graubündten gegen Ende des XVIII. Jahrhunderts geschrieben hat) über die im Lande herrschenden



Krankheiten und über die nähere Natur derselben und gehen wir stillschweigend darüber hinweg, und bemerken nur, dass bei ihm die Ausdrücke Schwindsucht, Auszehrung gar nicht vorkommen, ein Zeichen, dass diese Zustände (ich brauche hier absichtlich nicht den Namen Krankheiten) jedenfalls nicht zu den alltäglichsten und häufigsten Erscheinungen gehörten.

Dr. Aebli, der 1821 in seinem Büchlein „Ueber die Verfassung der ärztlichen Gesellschaft Graubündens“ einen allerdings sehr fragmentarischen Abriss der hauptsächlich in unserem Kantone vorkommenden Krankheiten gibt, spricht mit keinem Worte von Lungenschwindsucht oder Auszehrung, während Gubler in seinem oben erwähnten Schriftchen über die medicinische Topographie von Chur in dem Abschnitte über die in Chur hauptsächlich vorherrschenden Krankheiten sagt: „Die Krankheiten der Gestorbenen sind leider in den Kirchenbüchern nicht angegeben. Entzündliche Krankheiten sind im Allgemeinen häufig vorkommend, welche durch Erkältung entstehen. Seit den 5 Jahren meines Aufenthaltes in Chur (Gubler schreibt 1824) sind bei Weitem die meisten Krankheiten Lungenauszehrunge n, welche häufig in der Blüthe der Jahre zwischen dem 20.—30. Jahre tödtlich werden.“ Dann folgt weiter ein Excurs über das Vorkommen noch anderer Uebel, der jedoch für unsere heutigen Anschauungen der den einzelnen Krankheiten zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Prozesse, so antiq anheimelt, dass ich es vorziehe, nicht näher darauf einzutreten.

Die obige kurze Notiz über das häufige Vorkommen von Lungenschwindsucht, die bei Gubler sich findet,

hat jedoch Herrn Prof. Dr. Hirsch in Berlin veranlasst, in seinem Handbuche der historisch-geographischen Pathologie (Erlangen 1862—64) Chur zu denjenigen Oertlichkeiten zu zählen, wo Lungenschwindsucht sehr häufig vorkommt und beruft sich Hirsch ganz speziell auf Gubler. Es heisst dort: „Aus der Schweiz liegen nur vereinzelte, hieher gehörige Mittheilungen, so namentlich über das häufige Vorkommen von Schwindsucht in verschiedenen Bezirken des Kantons Zürich, in den Rhoneniederungen des Waadtlandes und Unterwallis und in Chur vor.“

Die Resultate der Müller'schen Untersuchungen sind nun ganz geeignet, dieses für Chur ungünstig lautende Urtheil zu bestätigen und ich erblickte daher eine Pflicht darin, durch Herstellung des richtigen Sachverhaltes diesen jedenfalls grossen Irrthum auf sein richtiges Mass zurückzuführen, was ich durch die oben näher ausgeführten Correcturen der Müller'schen Zahlen gethan zu haben glaube.



### III.

Monatliche und Jahres-Resultate  
der  
**Meteorologischen Beobachtungen**  
in  
**Graubünden.**

JAHRGANG 1874.

---

Von den für 1873 aufgeführten Stationen fallen Brusio, Bernina (Passhöhe) und Castiel, wo die Beobachtungen aufgehört haben, sowie Churwalden, dessen Tabellen noch nicht berechnet worden sind, fort; doch hoffen wir die letzteren seiner Zeit nachtragen zu können, um so mehr als für diese Station bereits ein vieljähriges und sorgfältig beobachtetes Material vorliegt. Ferner sind in Guarda langjährige, sehr verdankenswerthe Notirungen mit dem Juni des vorliegenden Jahrganges vorläufig abgeschlossen worden. Dafür tritt das benachbarte Ardez in die Reihe, das sich noch speziell zur Vergleichung mit dem gleich hoch gelegenen Splügen eignet. Die phänologischen Erscheinungen bleiben fortan bei der neuen Einrichtung der Schweiz. Meteorol. Publicationen leider unberücksichtigt, so dass unsere Zusammenstellung nur sehr dürftig ausfallen konnte.

Einige interpolirte Zahlen sind mit einem \* bezeichnet.

## Monat Januar.

| Station                       | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter. | Temperatur (C.) |         |         |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                               |                               | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>       |                               |                 |         |         |
| St. Vittore . . . .           | 268                           | 0.43            | — 6.6   | 14.2    |
| Castasegna . . . .            | 700                           | 1.02            | — 6.4   | 12.8    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>      |                               |                 |         |         |
| Marschlins . . . .            | 545                           | 0.34            | — 8.4   | 10.1    |
| Reichenau . . . .             | 597                           | 0.30*           | ?       | ?       |
| Chur . . . .                  | 603                           | 0.61            | — 6.7   | 8.9     |
| Thusis . . . .                | 711                           | —0.12           | — 8.6   | 7.2     |
| Zillis . . . .                | 933                           | —7.50           | —11.2   | 6.2     |
| Flims . . . .                 | 1102                          |                 | —10.5   | 10.0    |
| Klosters . . . .              | 1207                          | —2.47           | —15.0   | 8.4     |
| Platta-Medels . . . .         | 1379                          | —1.48           | —13.1   | 10.7    |
| Splügen (Dorf) . . . .        | 1471                          | —5.86           | —15.4   | 6.2     |
| Ardez . . . .                 | 1471                          | —5.00           | —15.9   | 5.5     |
| Schleins . . . .              | 1541                          | —4.00*          |         |         |
| Davos-Platz . . . .           | 1560                          | —7.05           | —20.3   | 2.7     |
| Scanfs . . . .                | 1650                          | —9.98           | —25.0   | 2.5     |
| Guarda . . . .                | 1650                          | —3.95           | —15.3   | 5.0     |
| Bevers . . . .                | 1715                          | —8.75           | —24.4   | 3.6     |
| Sils-Maria . . . .            | 1810                          | —7.00           | —18.0   | 4.4     |
| Pontresina . . . .            | 1820                          | —8.02           | —21.4   | 2.0     |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . . | 2070                          | —5.03           | —13.4   | 4.8     |
| Julier (Veduta) . . . .       | 2244                          | —7.12           | —17.3   | 4.2     |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter. |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in ‰ |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                            | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in ‰ | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 743.17                            | 733.3   | 749.7   | 83.1                            | 27      | 16             | 3                  | 25.0                  |
| 705.02                            | 696.5   | 711.7   | 60.4                            | 29      | 29             | 3                  | 27.1                  |
| 720.12                            | 708.7   | 726.4   | 82.9                            | 25      | 47             | 9                  | 16.4                  |
| 715.40                            | 704.8   | 722.3   | 78.1                            | 25      | 55*            | 7*                 | ?                     |
|                                   |         |         |                                 |         | 56             | 8                  | 17.8                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 40             | 4                  | 15.7                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 30             | 2                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 5                  |                       |
| 663.26                            | 653.6   | 668.9   | 72.3                            | 38      | 32             | 3                  | 27.7                  |
| 649.54                            | 640.8   | 653.9   | 69.4                            | 30      | 32             | 3                  | 13.3                  |
| 641.40                            | 631.6   | 647.5   |                                 |         | 30             | 5                  | 23.1                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 39             | 4                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 30             | 5                  |                       |
|                                   |         |         | 81.4                            |         | 43             | 3                  | 57.3                  |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 5                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 3                  |                       |
| 623.00                            | 613.1   | 630.3   | 83.3                            | 36      | 31             | 5                  | 16.2                  |
| 615.06                            | 609.9   | 622.0   | 74.7                            | 46      | 31             | 3                  | 20.0                  |
| 613.69                            | 603.6   | 620.6   |                                 |         | 27             | 2                  | 9.5                   |
| 595.23                            | 586.2   | 602.0   |                                 |         | 34             | 2                  | 26.0                  |
| 582.13                            | 572.7   | 588.1   |                                 |         | 28             | 5                  |                       |

## Monat Februar.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 2.77            | — 6.4   | 12.6    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 1.81            | — 6.9   | 13.4    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 0.48            | — 15.8  | 12.0    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 0.12            | — 16.2  | 11.8    |
| Chur . . .                  | 603                          | 1.30            | — 13.1  | 12.3    |
| Thusis . . .                | 711                          | 0.19            | — 15.2  | 10.3    |
| Zillis . . .                | 933                          | — 5.62          | — 19.1  | 10.2    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 | — 18.0  | 10.4    |
| Klosters . . .              | 1207                         | — 3.40          | — 20.0  | 8.9     |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | — 3.03          | — 24.5  | 6.3     |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | — 5.34          | — 25.6  | 5.9     |
| Ardez . . .                 | 1471                         | — 4.50          | — 21.0  | 6.9     |
| Schleins . . .              | 1541                         | — 3.34          | — 20.0  | 10.0    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | — 8.09          | — 29.3  | 5.0     |
| Scanfs . . .                | 1650                         | — 8.00          | — 29.4  | 2.5     |
| Guarda . . .                | 1650                         | — 4.98          | — 21.5  | 6.2     |
| Bervers . . .               | 1715                         | — 8.25          | — 26.6  | 3.7     |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | — 7.30          | — 20.0  | 3.4     |
| Pontresina . . .            | 1820                         | — 8.24          | — 25.0  | 4.9     |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | — 7.56          | — 20.8  | 1.2     |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | — 9.46          | — 27.0  | 0.0     |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung     | Niederschlag       |                       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in% | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 740.10                           | 728.4   | 752.3   | 74.0                            | 26      | 36            | 4                  | 25.0                  |
| 702.22                           | 690.9   | 712.2   | 56.3                            | 41      | 46            | 6                  | 17.9                  |
| 717.28                           | 706.5   | 727.9   | 77.5                            | 38      | 49            | 8                  | 32.4                  |
| 712.18                           | 702.0   | 723.8   | 72.9                            | 31      | 56            | 6                  | 17.5                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 57            | 10                 | 15.4                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 49            | 6                  | 19.0                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 50            | 6                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |               | 7                  |                       |
| 660.29                           | 650.5   | 669.6   | 74.4                            | 40      | 43            | 7                  | 49.4                  |
| 646.62                           | 637.4   | 655.1   | 72.7                            | 30      | 50            | 4                  | 7.5                   |
| 638.47                           | 629.4   | 647.4   | 87.3                            |         | 51            | 8                  | 18.8                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 47            | 2                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 33            | 4                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 46            | 8                  | 22.0                  |
|                                  |         |         |                                 |         |               | 7                  |                       |
| 619.67                           | 610.3   | 628.5   | 79.7                            | 44      | 45            | 7                  | 12.2                  |
| 611.70                           | 603.8   | 620.3   | 72.4                            | 31      | 49            | 4                  | 16.4                  |
| 610.28                           | 601.8   | 619.0   |                                 |         | 45            | 3                  | 13.5                  |
| 591.91                           | 583.0   | 600.3   |                                 |         | 65            | 3                  | 23.0                  |
| 578.60                           | 570.2   | 587.4   |                                 |         | 56            | 6                  |                       |

## Monat März.

| Station                         | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                                 |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>         |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . . . .           | 268                          | 7.50            | — 2.0   | 22.1    |
| Castasegna . . . . .            | 700                          | 5.65            | — 4.7   | 18.3    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>        |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . . . .            | 545                          | 3.63            | — 6.5   | 17.7    |
| Reichenau . . . . .             | 597                          | 3.43            | — 6.3   | 17.4    |
| Chur . . . . .                  | 603                          | 4.46            | — 3.7   | 17.7    |
| Thusis . . . . .                | 711                          | 3.71            | — 6.5   | 15.2    |
| Zillis . . . . .                | 933                          | 1.62            | — 9.7   | 14.0    |
| Flims . . . . .                 | 1102                         |                 | — 8.0   | 15.0    |
| Klosters . . . . .              | 1207                         | —0.51           | —11.4   | 11.5    |
| Platta-Medels . . . . .         | 1379                         | —0.65           | —11.9   | 12.3    |
| Splügen (Dorf) . . . . .        | 1471                         | —2.35           | —15.2   | 11.2    |
| Ardez . . . . .                 | 1471                         | —0.27           | —13.4   | 12.4    |
| Schleins . . . . .              | 1541                         | —0.03           | —14.0   | 11.0    |
| Davos-Platz . . . . .           | 1560                         | —4.23           | —18.3   | 7.7     |
| Scanfs . . . . .                | 1650                         | —4.87           | —23.7   | 8.6     |
| Guarda . . . . .                | 1650                         | —1.57           | —12.2   | 9.0     |
| Bevers . . . . .                | 1715                         | —4.69           | —21.3   | 8.3     |
| Sils-Maria . . . . .            | 1810                         | —4.45           | —19.0   | 9.0     |
| Pontresina . . . . .            | 1820                         | —5.14           | —19.4   | 7.8     |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . . . | 2070                         | —4.49           | —15.8   | 7.8     |
| Julier (Veduta) . . . . .       | 2244                         | —7.13           | —22.0   | 8.0     |



Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 741.67                           | 726.9   | 749.9   | 59.9                            | 21      | 23             | 3                  | 7.5                   |
| 704.14                           | 689.2   | 711.5   | 50.0                            | 14      | 37             | 5                  | 19.2                  |
| 719.83                           | 705.5   | 726.2   | 75.8                            | 27      | 51             | 12                 | 46.1                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 52             | 7                  | 24.7                  |
| 714.40                           | 700.0   | 721.3   | 67.9                            | 17      | 53             | 8                  | 8.3                   |
|                                  |         |         |                                 |         | 46             | 5                  | 2.6                   |
|                                  |         |         |                                 |         | 40             | 8                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 8                  |                       |
| 663.03                           | 648.2   | 668.7   | 73.1                            | 28      | 44             | 10                 | 63.3                  |
| 649.18                           | 634.6   | 654.0   | 71.7                            | 27      | 43             | 6                  | 12.2                  |
| 641.02                           | 626.9   | 646.9   |                                 |         | 38             | 4                  | 15.2                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 44             | 3                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 34             | 4                  |                       |
|                                  |         |         | 77.7                            |         | 44             | 6                  | 21.5                  |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 12                 |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 3                  |                       |
| 622.13                           | 607.6   | 627.7   | 73.6                            | 19      | 39             | 7                  | 7.7                   |
| 614.26                           | 602.4   | 619.4   | 70.0                            | 24      | 41             | 5                  | 11.1                  |
| 612.63                           | 598.3   | 618.4   |                                 |         | 38             | 3                  | 2.2                   |
| 594.92                           | 580.0   | 599.5   |                                 |         | 43             | 2                  | 41.0                  |
| 581.40                           | 566.5   | 587.3   |                                 |         | 40             | 6                  |                       |

## Monat April.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 13.29           | 4.3     | 27.1    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 11.20           | 2.8     | 22.8    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 10.04           | 0.8     | 22.6    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 10.26           | 1.2     | 22.2    |
| Chur . . .                  | 603                          | 10.46           | 2.3     | 23.3    |
| Thusis . . .                | 711                          | 9.92            | 1.2     | 22.0    |
| Zillis . . .                | 933                          | 7.37            | —1.5    | 22.0    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 | —1.0    | 20.3    |
| Klosters . . .              | 1207                         | 6.30            | —0.4    | 18.7    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | 5.02            | —2.0    | 16.7    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | 4.42            | —3.8    | 16.7    |
| Ardez . . .                 | 1471                         | 6.19            | —2.8    | 18.1    |
| Schleins . . .              | 1541                         | 6.71            | 0.0     | 17.0    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | 3.35            | —2.9    | 14.1    |
| Scanfs . . .                | 1650                         | 3.37            | —7.5    | 15.0    |
| Guarda . . .                | 1650                         | 5.41            | —3.0    | 15.7    |
| Bevers . . .                | 1715                         | 2.69            | —6.9    | 14.8    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | 2.15            | —6.0    | 11.6    |
| Pontresina . . .            | 1820                         | 2.40            | —6.0    | 13.2    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | 1.68            | —5.0    | 11.3    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | —0.36           | —8.1    | 11.0    |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter. |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                            | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 734.87                            | 718.4   | 743.0   | 65.2                            | 16      | 38             | 7                  | 167.0                 |
| 698.51                            | 681.9   | 706.3   | 64.4                            | 20      | 48             | 11                 | 121.8                 |
| 712.78                            | 697.2   | 720.9   | 67.5                            | 25      | 51             | 13                 | 75.2                  |
| 707.33                            | 694.1   | 715.4   | 63.7                            | 23      | 60             | 6                  | 141.7                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 60             | 9                  | 69.5                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 54             | 5                  | 98.8                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 51             | 5                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 9                  |                       |
| 657.59                            | 643.2   | 663.6   | 65.4                            | 20      | 53             | 7                  | 67.2                  |
| 644.59                            | 631.7   | 651.5   | 71.3                            | 26      | 51             | 7                  | 136.5                 |
| 637.40                            | 622.6   | 644.4   |                                 |         | 53             | 9                  | 177.9                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 62             | 10                 |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 46             | 5                  |                       |
|                                   |         |         | 77.8                            |         | 51             | 8                  | 45.2                  |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 8                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 4                  |                       |
| 618.32                            | 603.5   | 626.6   | 69.4                            | 21      | 53             | 11                 | 93.3                  |
| 610.81                            | 596.7   | 618.8   | 71.7                            | 32      | 54             | 10                 | 113.0                 |
| 608.74                            | 594.4   | 616.8   |                                 |         | 56             | 8                  | 49.9                  |
| 591.69                            | 577.4   | 599.2   |                                 |         | 62             | 7                  | 186.5                 |
| 578.17                            | 563.5   | 586.6   |                                 |         | 57             | 5                  |                       |

## Monat Mai.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 13.82           | 7.1     | 27.2    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 10.86           | 5.1     | 22.4    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 9.56            | 0.7     | 28.2    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 9.64            | 2.3     | 27.8    |
| Chur . . .                  | 603                          | 9.47            | 0.5     | 28.9    |
| Thusis . . .                | 711                          | 10.20           | 3.3     | 25.6    |
| Zillis . . .                | 933                          | 7.50            | — 1.7   | 25.9    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 | 1.0     | 24.0    |
| Klosters . . .              | 1207                         | 5.28            | — 2.4   | 24.3    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | 4.71            | — 2.7   | 21.2    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | 4.23            | — 2.4   | 21.0    |
| Ardetz . . .                | 1471                         | 6.34            | — 4.2   | 21.8    |
| Schleins . . .              | 1541                         | 5.24            | — 4.0   | 17.5    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | 3.78            | — 2.1   | 20.3    |
| Scanfs . . .                | 1650                         | 3.53            | — 8.1   | 18.7    |
| Guarda . . .                | 1650                         | 6.02            | — 5.3   | 21.8    |
| Bevers . . .                | 1715                         | 3.16            | — 5.8   | 20.4    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | 2.49            | — 6.4   | 17.4    |
| Pontresina . . .            | 1820                         | 2.02            | — 8.0   | 18.6    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | 0.39            | — 8.0   | 13.4    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | —1.09           | —16.0   | 15.0    |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 734.19                           | 723.1   | 744.6   | 62.1                            | 26      | 40             | 10                 | 30.5                  |
| 697.12                           | 688.4   | 708.9   | 49.7                            | 24      | 57             | 11                 | 45.9                  |
| 712.62                           | 703.4   | 721.4   | 70.6                            | 33      | 60             | 17                 | 44.4                  |
| 707.45                           | 698.2   | 716.3   | 67.1                            | 26      | 69             | 7                  | 44.3                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 66             | 17                 | 23.7                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 63             | 12                 | 20.2                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 59             | 15                 |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 17                 |                       |
| 657.16                           | 648.0   | 668.1   | 71.2                            | 25      | 62             | 16                 | 71.9                  |
| 643.88                           | 635.4   | 654.4   | 70.7                            | 26      | 60             | 13                 | 35.6                  |
| 636.18                           | 627.3   | 647.2   |                                 |         | 63             | 11                 | 38.8                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 63             | 12                 |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 59             | 5                  |                       |
|                                  |         |         | 67.7                            |         | 66             | 19                 | 51.0                  |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 7                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 4                  |                       |
| 617.40                           | 608.2   | 629.7   | 70.3                            | 25      | 60             | 12                 | 20.1                  |
| 609.79                           | 600.8   | 621.9   | 69.5                            | 32      | 62             | 12                 | 30.8                  |
| 607.80                           | 598.8   | 620.6   |                                 |         | 55             | 6                  | 18.6                  |
| 590.66                           | 581.5   | 603.3   |                                 |         | 78             | 8                  | 32.5                  |
| 577.25                           | 566.5   | 590.2   |                                 |         | 65             | 8                  |                       |

## Monat Juni.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter. | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                               | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                               |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                           | 20.15           | 9.3     | 32.1    |
| Castasegna . . .            | 700                           | 17.78           | 7.0     | 29.3    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                               |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                           | 16.64           | 7.0     | 29.3    |
| Reichenau . . .             | 597                           | 16.51           | 7.6     | 28.4    |
| Chur . . .                  | 603                           | 17.58           | 6.7     | 29.7    |
| Thusis . . .                | 711                           | 17.74           | 7.3     | 30.4    |
| Zillis . . .                | 933                           | 13.87           | 4.1     | 28.0    |
| Flims . . .                 | 1102                          |                 |         |         |
| Klosters . . .              | 1207                          | 13.15           | 2.0     | 24.9    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                          | 11.70           | 0.3     | 25.0    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                          | 11.20           | 0.9     | 23.8    |
| Ardez . . .                 | 1471                          | 13.12           | 3.5     | 23.0    |
| Schleins . . .              | 1541                          | 12.96           | 2.5     | 23.0    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                          | 11.16           | 0.9     | 22.0    |
| Scanfs . . .                | 1650                          | 10.23           | 0.0     | 23.7    |
| Guarda . . .                | 1650                          | 14.03           | 1.3     | 23.0    |
| Bevers . . .                | 1715                          | 9.97            | -0.4    | 22.5    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                          | 9.59            | 0.1     | 21.0    |
| Pontresina . . .            | 1820                          | 9.20            | -0.2    | 21.6    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                          | 7.98            | -2.6    | 17.8    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                          | 6.14            | -9.0    | 18.0    |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter. |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in ‰ |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                            | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in ‰ | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 739.06                            | 729.3   | 746.9   | 68.7                            | 32      | 37             | 15                 | 237.0                 |
| 703.28                            | 694.4   | 709.8   | 62.4                            | 28      | 49             | 14                 | 230.8                 |
| 717.29                            | 706.4   | 724.5   | 72.7                            | 32      | 56             | 15                 | 106.8                 |
| 712.19                            | 700.9   | 719.6   | 61.0                            | 25      | 61             | 8                  | 127.9                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 61             | 12                 | 73.8                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 54             | 10                 | 158.3                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 52             | 12                 |                       |
| 662.93                            | 652.6   | 669.9   | 65.7                            | 20      | 57             | 8                  | 145.3                 |
| 649.94                            | 639.2   | 656.9   | 69.9                            | 29      | 53             | 9                  | 146.6                 |
| 642.61                            | 633.3   | 649.5   |                                 |         | 49             | 16                 | 230.4                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 59             | 11                 |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 44             | 6                  |                       |
|                                   |         |         | 62.5                            |         | 52             | 12                 | 105.9                 |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 14                 |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 10                 |                       |
| 624.35                            | 615.3   | 632.0   | 70.5                            | 29      | 54             | 13                 | 107.6                 |
| 616.78                            | 609.4   | 624.4   | 68.7                            | 29      | 57             | 16                 | 130.2                 |
| 614.90                            | 606.3   | 622.6   |                                 |         | 47             | 10                 | 78.6                  |
| 598.11                            | 589.8   | 605.7   |                                 |         | 62             | 6                  | 162.0                 |
| 585.23                            | 576.0   | 592.1   |                                 |         | 49             | 10                 | 120.0                 |

## Monat Juli.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel         | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 23.23          | 13.9    | 31.6    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 20.41          | 14.5    | 27.8    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 19.62          | 11.4    | 30.0    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 19.67          | 10.2    | 30.8    |
| Chur . . .                  | 603                          | 20.53          | 11.9    | 30.5    |
| Thusis . . .                | 711                          | 20.59          | 12.0    | 32.2    |
| Zillis . . .                | 933                          | 17.50          | 9.5     | 30.3    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                | 7.0     | 28.0    |
| Klosters . . .              | 1207                         | 16.62          | 7.8     | 26.8    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | 15.84          | 5.9     | 27.3    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | 15.33          | 5.0     | 27.7    |
| Ardez . . .                 | 1471                         | 16.69          | 7.8     | 27.5    |
| Schleins . . .              | 1541                         | 17.13          | 7.0     | 25.5    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | 15.01          | 4.3     | 24.3    |
| Scanfs . . .                | 1650                         | 13.87          | 2.5     | 25.0    |
| Guarda . . .                | 1650                         |                |         |         |
| Bervers . . .               | 1715                         | 13.87          | 3.7     | 26.6    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | 13.37          | 5.7     | 23.4    |
| Pontresina . . .            | 1820                         | 12.40          | 3.0     | 24.7    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | 12.28          | 0.8     | 21.4    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | 11.03          | 1.1     | 23.1    |



Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 738.08                           | 729.8   | 744.4   | 70.5                            | 42      | 32             | 11                 | 265.0                 |
| 703.03                           | 693.9   | 707.6   | 68.3                            | 40      | 45             | 16                 | 200.9                 |
| 716.58                           | 708.3   | 722.3   | 76.6                            | 42      | 45             | 15                 | 174.1                 |
| 711.80                           | 704.1   | 717.4   | 69.7                            | 35      | 52             | 11                 | 191.6                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 52             | 16                 | 156.1                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 48             | 16                 | 238.3                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 45             | 9                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 15                 |                       |
| 663.09                           | 654.4   | 668.2   | 71.9                            | 33      | 44             | 12                 | 194.7                 |
| 650.08                           | 642.0   | 655.3   | 73.1                            | 34      | 42             | 8                  | 131.3                 |
| 643.07                           | 835.6   | 647.7   |                                 |         | 45             | 15                 | 277.4                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 54             | 17                 |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 45             | 7                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 65.8           | 49                 | 12                    |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 11                 |                       |
| 625.03                           | 617.3   | 630.3   | 72.2                            | 25      | 51             | 16                 | 133.5                 |
| 617.55                           | 611.4   | 622.6   | 72.2                            | 30      | 54             | 17                 | 127.5                 |
| 615.75                           | 607.6   | 620.7   |                                 |         | 47             | 13                 | 136.7                 |
| 599.11                           | 591.1   | 604.2   |                                 |         | 63             | 7                  | 151.0                 |
| 586.11                           | 577.8   | 592.2   |                                 |         | 43             | 6                  |                       |

## Monat August.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 19.59           | 13.2    | 28.7    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 17.69           | 12.2    | 25.8    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 15.43           | 7.9     | 25.2    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 15.49           | 9.2     | 25.2    |
| Chur . . .                  | 603                          | 16.03           | 9.0     | 26.0    |
| Thusis . . .                | 711                          | 16.33           | 8.2     | 26.2    |
| Zillis . . .                | 933                          | 14.12           | 5.3     | 25.0    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 |         | 24.0    |
| Klosters . . .              | 1207                         | 12.09           | 4.0     | 21.8    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | 12.02           | 4.5     | 23.4    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | 11.60           | 3.8     | 22.4    |
| Ardez . . .                 | 1471                         | 12.91           | 4.8     | 21.5    |
| Schleins . . .              | 1541                         | 12.43           | 6.0     | 24.0    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | 10.36           | 2.3     | 19.7    |
| Scanfs . . .                | 1650                         | 10.50           | 0.0     | 21.2    |
| Guarda . . .                | 1650                         |                 |         |         |
| Bevers . . .                | 1715                         | 10.12           | 0.3     | 21.8    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | 10.00           | 2.1     | 19.0    |
| Pontresina . . .            | 1820                         | 9.11            | 0.1     | 19.6    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | 7.97            | 0.0     | 15.4    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | 6.67            | 0.2     | 15.2    |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter. |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung<br><br>Mittel<br>in % | Niederschlag       |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|---------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                            | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum |                                 | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 737.57                            | 733.0   | 743.7   | 74.2                            | 37      | 29                              | 9                  | 195.0                 |
| 701.96                            | 697.6   | 705.6   | 65.5                            | 25      | 44                              | 11                 | 175.0                 |
| 716.83                            | 711.5   | 722.3   | 80.9                            | 51      | 57                              | 12                 | 149.7                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 58                              | 9                  | 139.4                 |
| 711.81                            | 708.5   | 717.3   | 74.2                            | 43      | 59                              | 11                 | 138.8                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 52                              | 10                 | 172.2                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 52                              | 9                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                                 | 9                  |                       |
| 662.12                            | 658.2   | 666.9   | 79.1                            | 46      | 55                              | 10                 | 156.9                 |
| 649.11                            | 645.1   | 653.4   | 78.2                            | 42      | 49                              | 11                 | 144.7                 |
| 641.64                            | 638.2   | 646.0   |                                 |         | 51                              | 11                 | 256.6                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 55                              | 12                 |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 45                              | 9                  |                       |
|                                   |         |         | 71.6                            |         | 56                              | 8                  | 70.4                  |
|                                   |         |         |                                 |         |                                 | 12                 |                       |
| 623.39                            | 619.3   | 628.1   | 73.0                            | 36      | 53                              | 9                  | 109.2                 |
| 615.72                            | 611.5   | 620.7   | 73.1                            | 26      | 51                              | 12                 | 142.6                 |
| 613.95                            | 610.0   | 619.0   |                                 |         | 45                              | 8                  | 103.9                 |
| 597.09                            | 594.5   | 601.6   |                                 |         | 59                              | 10                 | 293.5                 |
| 584.01                            | 580.8   | 588.7   |                                 |         | 65                              | 9                  |                       |

## Monat September.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 17.87           | 10.5    | 27.8    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 15.97           | 9.4     | 24.2    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 15.64           | 6.3     | 27.2    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 15.50           | 7.2     | 25.4    |
| Chur . . .                  | 603                          | 16.45           | 7.3     | 31.2    |
| Thusis . . .                | 711                          | 15.92           | 7.2     | 27.8    |
| Zillis . . .                | 933                          | 13.75           | 3.2     | 27.2    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 |         | 27.0    |
| Klosters . . .              | 1207                         | 12.81           | 4.6     | 25.5    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | 11.96           | 2.7     | 24.6    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | 10.99           | 0.6     | 24.0    |
| Ardez . . .                 | 1471                         | 12.34           | 1.5     | 23.9    |
| Schleins . . .              | 1541                         | 13.15           | 3.0     | 25.0    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | 10.10           | 0.9     | 23.1    |
| Scanfs . . .                | 1650                         | 9.92            | —3.7    | 20.6    |
| Guarda . . .                | 1650                         |                 |         |         |
| Bevers . . .                | 1715                         | 9.21            | —2.2    | 22.6    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | 8.58            | —0.5    | 18.8    |
| Pontresina . . .            | 1820                         | 8.29            | —2.8    | 20.2    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | 7.59            | —1.4    | 16.0    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | 6.62            | —1.0    | 19.7    |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 740.76                           | 732.4   | 746.0   | 85.0                            | 46      | 39             | 7                  | 77.0                  |
| 704.76                           | 696.6   | 709.8   | 79.6                            | 49      | 53             | 9*                 | 90.0*                 |
| 717.95                           | 711.4   | 723.7   | 74.7                            | 41      | 43             | 7                  | 53.1                  |
| 713.08                           | 706.7   | 719.5   | 67.7                            | 30      | 42             | 5                  | 45.7                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 45             | 6                  | 41.4                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 40             | 6                  | 56.5                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 38             | 5                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 3                  |                       |
| 663.32                           | 657.5   | 668.8   | 70.4                            | 34      | 35             | 5                  | 74.2                  |
| 650.68                           | 645.3   | 655.2   | 72.8                            | 33      | 42             | 8                  | 54.5                  |
| 643.53                           | 637.6   | 647.9   |                                 |         | 44             | 8                  | 98.1                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 45             | 4                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 35             | 3                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 41             | 4                  | 21.5                  |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 3                  |                       |
| 625.40                           | 619.1   | 630.2   | 76.2                            | 29      | 44             | 5                  | 30.9                  |
| 617.84                           | 611.2   | 622.6   | 78.8                            | 33      | 49             | 8                  | 44.4                  |
| 616.00                           | 609.9   | 620.6   |                                 |         | 29             | 6                  | 37.6                  |
| 599.07                           | 592.7   | 603.7   |                                 |         | 66             | 7                  | 230.0                 |
| 585.98                           | 579.7   | 590.6   |                                 |         | 39             | 2                  |                       |

## Monat October.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter. | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                               | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                               |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                           | 11.85           | 2.3     | 20.8    |
| Castasegna . . .            | 700                           | 10.84           | 2.9     | 18.5    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                               |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                           | 10.54           | — 0.4   | 24.9    |
| Reichenau . . .             | 597                           | 10.20           | — 0.3   | 23.3    |
| Chur . . .                  | 603                           | 11.07           | 1.9     | 25.1    |
| Thusis . . .                | 711                           | 10.38           | 0.6     | 21.5    |
| Zillis . . .                | 933                           | 8.10            | — 3.1   | 19.0    |
| Flims . . .                 | 1102                          |                 | 2.6     |         |
| Klosters . . .              | 1207                          | 7.77            | 0.6     | 21.2    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                          | 7.82            | — 0.3   | 19.0    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                          | 6.11            | — 4.2   | 17.5    |
| Ardez . . .                 | 1471                          | 6.50            | — 4.5   | 17.5    |
| Schleins . . .              | 1541                          | 8.19            | — 1.0   | 17.0    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                          | 5.10            | — 5.1   | 18.1    |
| Scanfs . . .                | 1650                          | 4.38            | — 10.0  | 15.0    |
| Guarda . . .                | 1650                          |                 |         |         |
| Bevers . . .                | 1715                          | 3.89            | — 9.3   | 16.4    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                          | 3.77            | — 4.2   | 13.8    |
| Pontresina . . .            | 1820                          | 3.31            | — 4.8   | 15.4    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                          | 3.01            | — 5.0   | 9.6     |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                          | 2.73            | — 6.1   | 14.1    |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter. |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in ‰ |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                            | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in ‰ | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 740.67                            | 728.1   | 751.1   | 84.4                            | 41      | 32             | 6                  | 72.5                  |
| 703.77                            | 692.2   | 712.4   | 74.7                            | 27      | 46             | 7                  | 64.5                  |
| 717.18                            | 705.3   | 725.8   | 71.7                            | 40      | 40             | 6                  | 20.6                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 42             | 4                  | 25.6                  |
| 712.13                            | 700.9   | 721.5   | 67.3                            | 38      | 51             | 6                  | 19.2                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 35             | 4                  | 43.2                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 35             | 6                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 7                  |                       |
| 662.04                            | 650.5   | 669.2   | 62.8                            | 19      | 32             | 4                  | 20.4                  |
| 649.12                            | 638.5   | 655.6   | 66.1                            | 26      | 36             | 6                  | 137.7                 |
| 641.88                            | 632.3   | 648.9   |                                 |         | 30             | 6                  | 97.4                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 34             | 3                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 26             | 4                  |                       |
|                                   |         |         | 63.4                            |         | 35             | 7                  | 14.0                  |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 3                  |                       |
| 623.55                            | 612.3   | 631.6   | 75.9                            | 12!     | 40             | 7                  | 29.1                  |
| 615.91                            | 605.6   | 623.7   | 72.7                            | 18      | 39             | 5                  | 35.5                  |
| 614.11                            | 603.1   | 622.0   |                                 |         | 35             | 4                  | 27.7                  |
| 596.94                            | 586.0   | 604.4   |                                 |         | 39             | 9                  | 174.0                 |
| 583.61                            | 573.7   | 591.2   |                                 |         | 38             | 3                  |                       |

## Monat November.

| Station                         | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C) |         |         |
|---------------------------------|------------------------------|----------------|---------|---------|
|                                 |                              | Mittel         | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>         |                              |                |         |         |
| St. Vittore . . . . .           | 268                          | 3.88           | — 6.9   | 15.4    |
| Castasegna . . . . .            | 700                          | 2.92           | — 6.8   | 14.1    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>        |                              |                |         |         |
| Marschlins . . . . .            | 545                          | —0.14          | —15.8   | 12.1    |
| Reichenau . . . . .             | 597                          | —0.14          | —15.8   | 12.8    |
| Chur . . . . .                  | 603                          | 0.44           | —13.0   | 10.7    |
| Thusis . . . . .                | 711                          | 0.07           | —13.6   | 13.0    |
| Zillis . . . . .                | 933                          | —2.37          | —19.6   | 11.5    |
| Flims . . . . .                 | 1102                         |                | —14.0   |         |
| Klosters . . . . .              | 1207                         | —2.51          | —18.8   | 13.8    |
| Platta-Medels . . . . .         | 1379                         | —1.32          | —15.7   | 14.8    |
| Splügen (Dorf) . . . . .        | 1471                         | —4.41          | —25.5   | 12.0    |
| Ardez . . . . .                 | 1471                         | —4.24          | —20.1   | 8.8     |
| Schleins . . . . .              | 1541                         | —1.67          | —17.0   | 13.0    |
| Davos-Platz . . . . .           | 1560                         | —5.02          | —20.7   | 11.5    |
| Scanfs . . . . .                | 1650                         | —6.81          | —31.2!  | 11.1    |
| Guarda . . . . .                | 1650                         |                |         |         |
| Bevers . . . . .                | 1715                         | —6.79          | —27.4   | 11.6    |
| Sils-Maria . . . . .            | 1810                         | —5.57          | —22.0   | 8.6     |
| Pontresina . . . . .            | 1820                         | —6.22          | —23.0   | 9.8     |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . . . | 2070                         | —5.23          | —18.8   | 7.4     |
| Julier (Veduta) . . . . .       | 2244                         | —6.66          | —20.1   | 7.1     |



Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 734.46                           | 723.8   | 748.8   | 76.8                            | 31      | 25             | 3                  | 35.0                  |
| 699.02                           | 687.5   | 711.4   | 58.6                            | 33      | 37             | 7                  | 49.8                  |
| 714.20                           | 702.4   | 726.0   | 85.6                            | 53      | 49             | 10                 | 252.6                 |
| 708.84                           | 697.3   | 721.5   | 79.6                            | 54      | 48             | 9                  | 55.1                  |
|                                  |         |         |                                 |         | 56             | 10                 | 108.0                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 42             | 9                  | 159.8                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 40             | 7                  |                       |
| 657.24                           | 647.1   | 669.6   | 77.0                            | 26      | 39             | 9                  | 281.4                 |
| 644.17                           | 633.0   | 655.8   | 70.0                            | 28      | 41             | 9                  | 219.9                 |
| 636.47                           | 625.5   | 648.7   |                                 |         | 38             | 8                  | 204.7                 |
|                                  |         |         |                                 |         | 42             | 7                  |                       |
|                                  |         |         |                                 |         | 37             | 9                  |                       |
|                                  |         |         | 76.2                            |         | 44             | 10                 | 250.4                 |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 9                  |                       |
| 617.52                           | 606.4   | 630.2   | 83.7                            | 16      | 40             | 9                  | 142.4                 |
| 609.78                           | 599.7   | 622.8   | 78.2                            | 23      | 41             | 7                  | 124.6                 |
| 607.78                           | 597.2   | 619.8   |                                 |         | 40             | 8                  | 132.5                 |
| 590.13                           | 579.5   | 602.5   |                                 |         | 43             | 2                  |                       |
| 576.80                           | 567.0   | 590.0   |                                 |         | 43             | 8                  |                       |

## Monat December.

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 1.20            | — 5.4   | 8.1     |
| Castasegna . . .            | 700                          | 0.41            | — 5.3   | 8.6     |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | —2.22           | —11.1   | 11.7    |
| Reichenau . . .             | 597                          | —3.02           | —11.8   | 6.2     |
| Chur . . .                  | 603                          | —2.04           | —10.4   | 10.8    |
| Thusis . . .                | 711                          | —3.26           | —11.6   | 9.3     |
| Zillis . . .                | 933                          | —4.62           | —12.5   | 6.1     |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 | —13.0   | 7.4     |
| Klosters . . .              | 1207                         | —5.85           | —16.6   | 10.8    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | —5.82           | —16.5   | 4.7     |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | —7.95           | —21.3   | 2.7     |
| Ardez . . .                 | 1471                         | —8.12           | —19.2   | 3.3     |
| Schleins . . .              | 1541                         | —6.99           | —16.0   | 4.0     |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | —8.83           | —22.7   | 6.7     |
| Scanfs . . .                | 1650                         | —11.25          | —26.9   | 1.5     |
| Guarda . . .                | 1650                         |                 |         |         |
| Bevers . . .                | 1715                         | —11.42          | —25.4   | 1.9     |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | —9.62           | —20.0   | 0.9     |
| Pontresina . . .            | 1820                         | —10.39          | —22.0   | 2.4     |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | —9.91           | —18.0   | —0.4    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | —11.95          | —22.0   | 0.0     |

Jahr 1874.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter. |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|
| Mittel                            | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |
| 730.66                            | 717.6   | 749.9   | 83.2                            | 38      | 54             | 10                 | 137.4                 |
| 693.28                            | 680.4   | 704.1   | 57.3                            | 34      | 64             | 12                 | 135.4                 |
| 709.14                            | 694.9   | 719.9   | 89.5                            | 51      | 70             | 18                 | 118.1                 |
| 703.10                            | 689.1   | 711.7   | 89.7                            | 53      | 76             | 11                 | 83.3                  |
|                                   |         |         |                                 |         | 79             | 21                 | 103.1                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 75             | 10                 | 112.4                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 68             | 14                 |                       |
| 652.09                            | 639.8   | 659.4   | 83.9                            | 35      | 62             | 12                 | 119.2                 |
| 639.79                            | 626.8   | 648.3   | 81.8                            | 46      | 70             | 16                 | 95.1                  |
| 630.95                            | 618.7   | 640.4   | 84.8                            |         | 66             | 19                 | 271.4                 |
|                                   |         |         |                                 |         | 64             | 6                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 50             | 6                  |                       |
|                                   |         |         |                                 |         | 72             | 11                 | 34.0                  |
|                                   |         |         |                                 |         |                | 18                 |                       |
| 611.82                            | 599.7   | 620.7   | 91.4                            | 47      | 64             | 14                 | 108.1                 |
| 603.87                            | 592.5   | 612.7   | 89.0                            | 56      | 64             | 10                 | 169.8                 |
| 602.07                            | 589.7   | 611.9   |                                 |         | 62             | 5                  | 132.4                 |
| 583.99                            | 572.8   | 593.2   |                                 |         | 64             | 12                 |                       |
| 570.40                            | 561.0   | 579.9   |                                 |         | 66             | 9                  |                       |

Jahrgang 1874.

Jahresmittel

| Station                     | Höhe<br>üb. Meer<br>in Meter | Temperatur (C.) |         |         |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------|---------|---------|
|                             |                              | Mittel          | Minimum | Maximum |
| <i>Südliche Thäler:</i>     |                              |                 |         |         |
| St. Vittore . . .           | 268                          | 11.30           | — 6.9   | 32.1    |
| Castasegna . . .            | 700                          | 9.71            | — 6.9   | 29.3    |
| <i>Nördliche Thäler:</i>    |                              |                 |         |         |
| Marschlins . . .            | 545                          | 8.29            | —15.8   | 30.0    |
| Reichenau . . .             | 597                          | 8.11            | —16.2   | 30.8    |
| Chur . . .                  | 603                          | 8.86            | —13.1   | 31.2    |
| Thusis . . .                | 711                          | 8.48            | —15.2   | 32.2    |
| Zillis . . .                | 933                          | 6.03            | —19.6   | 30.3    |
| Flims . . .                 | 1102                         |                 | —18.0   | 28.0    |
| Klosters . . .              | 1207                         | 4.94            | —20.0   | 26.8    |
| Platta-Medels . . .         | 1379                         | 4.74            | —24.5   | 27.3    |
| Splügen (Dorf) . . .        | 1471                         | 3.18            | —25.6   | 27.7    |
| Ardetz . . .                | 1471                         | 4.33            | —21.0   | 27.5    |
| Schleins . . .              | 1541                         | 4.98            | —20.0   | 25.5    |
| Davos-Platz . . .           | 1560                         | 2.13            | —29.3   | 24.3    |
| Scanfs . . .                | 1650                         | 1.42            | —31.2   | 25.0    |
| Guarda . . .                | 1650                         |                 | —21.5   |         |
| Bevers . . .                | 1715                         | 1.08            | —27.4   | 26.6    |
| Sils-Maria . . .            | 1810                         | 1.33            | —22.0   | 23.4    |
| Pontresina . . .            | 1820                         | 0.73            | —25.0   | 24.7    |
| Bernhardin (Passhöhe) . . . | 2070                         | 0.70            | —20.8   | 21.4    |
| Julier (Veduta) . . .       | 2244                         | 0.84            | —27.0   | 23.1    |

## und Extreme.

| Barometer<br>auf 0 in Millimeter |         |         | Relative Feuch-<br>tigkeit in % |         | Bewölkung      | Niederschlag       |                       |       |
|----------------------------------|---------|---------|---------------------------------|---------|----------------|--------------------|-----------------------|-------|
| Mittel                           | Minimum | Maximum | Mittel                          | Minimum | Mittel<br>in % | Anzahl<br>der Tage | Höhe in<br>Millimeter |       |
| 738.11                           | 717.6   | 752.3   | 79.3                            | 16      | 34             | 88                 | 1273.7                |       |
| 701.40                           | 680.4   | 712.4   | 62.4                            | 4!      | 46             | 112                | 1178.3                |       |
| 716.15                           | 694.9   | 727.9   | 77.1                            | 27      | 51             | 142                | 1089.5                |       |
| 710.81                           | 689.1   | 723.8   | 71.5                            | 17      | 56             | 90                 | 900—920*              |       |
|                                  |         |         |                                 |         | 58             | 134                | 775.1                 |       |
|                                  |         |         |                                 |         | 50             | 97                 | 1097.0                |       |
|                                  |         |         |                                 |         | 47             | 98                 |                       |       |
|                                  |         |         |                                 |         |                | 112*               |                       |       |
| 660.35                           | 639.8   | 669.9   | 72.2                            | 19      | 46             | 103                | 1261.9                |       |
| 647.23                           | 626.8   | 656.9   | 72.3                            | 26      | 47             | 100                | 1132.9                |       |
| 639.55                           | 618.7   | 649.5   |                                 |         | 46             | 120                | 1709.8                |       |
|                                  |         |         |                                 |         | 51             | 91                 |                       |       |
|                                  |         |         |                                 |         | 40             | 67?                |                       |       |
|                                  |         |         |                                 |         | 72.5           | 50                 | 109                   | 804.6 |
|                                  |         |         |                                 |         |                |                    | 109                   |       |
| 621.80                           | 599.7   | 632.0   | 76.9                            | 12      | 48             | 115                | 810.3                 |       |
| 613.26                           | 592.5   | 624.4   | 74.2                            | 18      | 49             | 109                | 965.9                 |       |
| 611.48                           | 589.7   | 622.6   |                                 |         | 44             | 76                 | 743.1                 |       |
| 594.03                           | 572.8   | 605.7   |                                 |         | 56             | 75                 | 1500—1600*            |       |
| 580.80                           | 561.0   | 592.2   |                                 |         | 49             | 52                 |                       |       |

## Periodische Erscheinungen und Naturereignisse.

---

- Erste Blüthe des Märzblümchens, (*Primul. acaulis*) bei  
*Chur* am 26/II.
- „ „ der Erle, bei *Chur* den 27/II.
- „ „ des Schneeglöckchens, (*Galanth. nival.*)  
bei *Chur* den 27/II.
- „ „ des Haselstrauches, bei *Chur* den 28/II.
- „ „ des Huflattigs (*Tussil. Farfara*), bei *Ardez*  
den 17/III, bei *Scanfs* den 30/III.
- „ „ des Frühlingsafrans (*Crocus vernus*),  
am 17/III unterhalb *Vetan*, am 20/III  
bei *Ardez*, am 30/III bei *Scanfs*.
- „ „ der Cornelkirsche, bei *Chur* am 28/III.
- „ „ des Veilchens (*Viola odor.*), bei *Chur* am  
29/III.
- „ „ der Allée-Pappel am 11/IV bei *Chur*.
- „ „ des Kirschbaums am 27/IV bei *Andeer*.
- Ankunft der Staare, bei *Chur* am 25/2.
- „ der Bachstelze (*Motac. alba*), bei *Chur* 13 — 19/III.
- „ des Hausrothschwanzes, bei *Chur* am 20/III.
- „ des Schwarzkopfs (*Sylvia atric.*), bei *Chur* am  
11/IV.
- Erster Kukuksruf, bei *Chur* 24/IV, bei *Guarda* am 28/IV.

Das bemerkenswertheste meteorologische Ereigniss dieses Jahrganges bildet der enorme **Schneefall des Winters 1874/75**, schon durch den Umstand ausgezeichnet, dass derselbe sich sehr früh, d. h. schon mit dem 15. November einstellte. (Es mag hier eingeschaltet werden, dass noch der Monat Mai dieses Jahrganges auffallend viele Schneetage zeigte: 15 Tage in *Davos*, 10 in *Bevers*, *Klosters* und *Platta*, 7 in *Splügen*, 4 in *Chur* u. s. w.) Die grösste Schneemasse fiel gleich von Anfang an und die ein Mal gebildete Schneeschichte erhielt sich selbst bei Chur bis in den Monat März hinein, wo die den ganzen Winter über auf dem Strassenpflaster lagernde schlittbare Bahn durch die Strassenpolizei weggeräumt wurde. Beispielsweise betrug die Menge des je frisch gefallenen und gemessenen Schnee's:

| Station.       | Höhe<br>in M. | Schneemenge 1874 auf 1875 in Centm. |     |    |    |     |                |
|----------------|---------------|-------------------------------------|-----|----|----|-----|----------------|
|                |               | XI                                  | XII | I  | II | III | Summa          |
| Chur . . . .   | 603           | 84                                  | 91  | 36 | 34 | 25  | 270            |
| Platta . . . . | 1379          | 178                                 | 114 | ?  | ?  | ?   | ?              |
| Bevers . . .   | 1715          | 215                                 | 101 | 95 | 17 | 2   | 430            |
| Bernhardin . . | 2070          | 100                                 | 190 | 96 | 15 | ?   | wohl an<br>500 |

Zur Vergleichung mit dem gewöhnlichen Schneefall erwähnen wir, dass für Chur das jährliche Mittel desselben keine 100 Centimeter beträgt, somit die obigen Zahlen auf mehr als das Doppelte der gewöhnlichen Schneemasse hinweisen. Nicht nur die aussergewöhnliche Schneemenge an sich, sondern auch der Umstand, dass dieselbe sich auf einen Schlag und zu ungewohnt früher Zeit einstellte, das

Alles brachte der Bevölkerung, namentlich in den höheren Thallagen, mannigfaches Ungemach und fast unüberwindliche Verkehrsstörungen. Vielfach konnten die Holzvorräthe nicht mehr aus den Waldungen bezogen werden; nach abgelegenen Ställen und Mayensässen musste ein Weg mit der äussersten Anstrengung, oft der Lavinen wegen mit Lebensgefahr erzwungen werden, sollte die dort winternde Viehhabe nicht wegen mangelnder Wartung zu Grunde gehen; gelegentlich fand der Verkehr zwischen Nachbarn mittelst Schnee-Tunnels statt; vielerorts brachen die Dächer unter der ungeheuren Schneelast ein, so dass dieselben in manchen Gemeinden vorsichtshalber abgeräumt werden mussten. Einige Notizen aus den Tagesblättern mögen noch die damalige Calamität illustriren:

(November 1874.) In *Frauenkirch* ging eine Lawine nieder, die zwei Ställe mit sich fortriss.

Zur Oeffnung der Strasse *Klosters-Davos* mussten 100 Mann drei volle Tage verwendet werden.

Die *Taminsen* hatten ungewöhnliche Strapazen zu bestehen, um in die Maiensässe auf Kunkels den Weg zu öffnen; 40 Mann waren damit beschäftigt. Sie sanken so tief ein, dass sie den Schnee mit ihren Knien festdrücken und dann sich der Länge nach auf den Schnee werfen mussten, um mit der Brust zu bahnen.

Von *Churwalden* nach *Parpan* brauchte die Post 3 Stunden Zeit. Von *Scanfs* nach *Zuz* (ca.  $\frac{1}{4}$  Stunde sonst zu laufen) brauchte die Post 4 Stunden.

Auf der *Lenzer Heide* liegen solche Schneemassen, dass letzten Freitag 40 Mann nicht im Stande waren, Bahn



zu brechen für die Post. Am nämlichen Tage brauchte dieselbe von Lenz weg bis auf den Marktplatz (Lenzer Heide) 4 Stunden.

Der Schnee liegt dort 8 Fuss hoch. Ein bewohntes Berghäuschen nebst Stall mussten förmlich hervorgeschaufelt werden.

In *Katzis* soll der Schnee 3 Fuss und in Flims 7 Fuss hoch liegen.

Die Gemeinde *Ems* hat fast all ihr Vieh aus den Maiensässen herunterholen müssen.

Im nämlichen Dorfe wurden 2 und berghalb 3 Ställe eingedrückt u. s. w.

Mannigfach waren auch die Unglücksfälle durch Lawinen, denen mancherorts Menschenleben zum Opfer fielen. — Eine eigenthümliche Katastrophe, aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine **Windhose** veranlasst, ereignete sich im *Saviethal* bei dem gegen 6000' hoch liegenden sog. „Hof“ hinter dem Hauptorte des Thales am linken Ufer der *Rabiusa* gelegen. In der Nacht vom 19/20. November wurden unter heftigem Brausen und Toben 1 Wohnhaus, 2 Alphütten und 26 Ställe plötzlich von einem Wirbelsturm erfasst, zum Theil verschoben und zum Theil vollständig zerrissen und zerstreut. Das Zerstörungsfeld soll eine halbe Stunde breit gewesen sein und von den Alphütten sich bis zum Bachufer hinuntergezogen haben. Glücklicher Weise war kein Menschenleben zu beklagen; immerhin waren aber die Noth und der Schaden der wenigen Einwohner durch Vernichtung ihrer Wintervorräthe und Einbusse an Vieh empfindlich genug. Zudem war es ihnen des grossen Schnee's wegen nur erst nach mehreren Tagen möglich, mit ihren

unterhalb wohnenden Nachbarn in Verkehr zu kommen. Während des Ereignisses sollen glaubwürdige Beobachter Blitze wahrgenommen haben; auch wurde der Umstand hervorgehoben, dass die Trümmer der Gebäude nicht wie in Folge des Luftdrucks durch Lavinen nach einer, sondern nach verschiedenen Richtungen hingeschleudert worden seien. Ganz aufgeklärt wird die Sache wohl nie werden; beiläufig wollen wir nur daran erinnern, dass kleine Wirbelwinde durch welche Heuhaufen, schwere Steine und dergl. unter sausen-dem Geräusch ein Stück weit in die Luft gehoben werden, in unseren Bergen dann und wann zur Beobachtung gelangen.

Eine starke Windhose soll auch ob *Mathon* im Mayensäss Zuppols am 2/VII Mittags aufgetreten sein.

**Erdstöße** wurden am 4/IV in *Poschiavo*, am 29/IV 11 Uhr Vormittags in *Ardez* und am 21/IX in *Samaden* notirt. —

Aus der Thierwelt sei noch erwähnt, dass durch den grossen Schnee ein **Hirsch** oberhalb *Furna* so abgemattet wurde, dass er durch einige kräftige Männer eingefangen und nach dem Dorfe herunter gebracht werden konnte. — In ähnlicher Weise wurde in *St. Antönien* drei **Rehe** eingefangen und vor dem Hungertode gerettet.



## IV.

# Zur Kenntniss der Hymenopteren des Ober-Engadins

von

L. von Heyden,

Dr. philos. honor. c., Hauptmann z. D. in Frankfurt a. M.



## I. Braconidae.

Die Braconiden, oder Schlupfwespen mit nur einem rücklaufenden Nerv der Vorderflügel, sind meist kleine Thiere, die aber durch ihre Lebensweise, in Raupen und Larven anderer Insekten, einen grossen Antheil an der Erhaltung des Gleichgewichtes in der Natur haben, und verhindern, dass manche Insekten, zumal die schädlichen, allzusehr überhand nehmen.

Ich gebe hier eine Aufzählung von im Ober-Engadin bei St. Moritz gesammelten Arten; wenn es auch vorerst nur wenige sind, so wird es doch Interesse erregen, von *sicher* bestimmten Arten (sie wurden alle von Obermedicinalrath Dr. Reinhard in Dresden revidirt), Notizen über ihr Vorkommen und ihre Verbreitung zu erhalten. Die gesammelten Arten sind folgende:

1. *Bracon instabilis* Wesm. Ein Weibchen Mitte Juli aus einem Cocon auf einem Blatt von *Veratrum* ent-

wickelt; ein Männchen gefangen. In Frankfurt aus *Gelechia Brahmiella* erzogen. Mein Vater fand die Art auch bei Constanz und Badenweiler im Schwarzwald; Wesmael beschrieb sie nach Stücken aus Brüssel.

2. ***Sigalphus caudatus* Nees.** Ein Weibchen vom Berninapass. Frankfurt. Lebt nach Kirchner in der Raupe von *Tischeria complanella*; von Ratzeburg und Nördlinger aus *Orchestes quercus* gezogen.

3. ***Chelonus annulipes* Wesm.** Eine Varietät mit ganz schwarzen Mittel- und Hinterbeinen, die Kniee und Schienen der Vorderbeine bräunlich, nicht gelb. — St. Moritz ein Männchen gefangen. — Die Stammart besitze ich aus Genua (Boie); von Mombach bei Mainz aus *Pyralis*-Raupe auf *Eryngium* Mitte Juli erzogen. Von Wesmael bis Brüssel gefunden.

4. ***Chelonus retusus* Nees.** Ein Weibchen von St. Moritz. — Nees beschrieb die Art nach Berliner Stücken.

5. ***Ascogaster annularis* Nees.** — St. Moritz Ende Juli zwei Stücke aus Raupen erzogen. Von Nees nach Berliner Stücken beschrieben. Auch von Frankfurt im Juli aus Raupen entwickelt. — Reinhard kannte nur meine Stücke.

6. ***Microgaster tuberculifer* Wesm.** Mitte April aus Maden entwickelt, die bei St. Moritz Ende Juli einzeln in der Raupe von *Cerostoma nemorella* auf *Lonicera caerulea* lebten. — Ich besitze die Art aus Birstein am Südabhang des Vogelbergs, aus Soden im Taunus, aus Genf (Buess), Aachen (Förster); Wesmael fand sie bei Brüssel.

7. ***M. Wesmaeli* Ruthe.** Ein Stück von St.-Moritz. — Belgien (Wesmael). — Oranienburg (Prediger Neuhaus bei Ruthe).

8. **M. obscurus** Nees. — Ein Stück von St. Moritz. — Ich besitze die Art aus Birstein (Dr. Bauer), Hofheim im Taunus, Anfang Juni. — Genf (Buess). — Nees fand sie bei Sickershausen und beschrieb sie auch nach Berliner Stücken. Wesmael kennt sie aus Brüssel und Lüttich.

(*M. spurius* Wesm. bei Ragaz Mitte August zwei Stück gefunden; ich besitze die Art ferner aus Genf (Buess), Birstein, Frankfurt, Soden. — Lebt nach Kirchner in *Bombyx Vinula*, doch stammt das Frankfurter Stück aus einer Bärenraupe; Wesmael fand sie bei Brüssel.)

9. **M. infirmus** Haliday. Von der Alp Lared bei St. Moritz aus einer Raupe einmal erzogen. Frankfurt aus der Raupe von *Coleophora albitarsella* entwickelt. — Birstein (Bauer). —

10. **Agathis tibialis** Nees. Ende Juli ein Stück aus einer Raupe von St. Moritz erzogen. Ich besitze die Art sonst nur aus Syracus und Catania auf Sicilien durch Prof. Zeller. — Von Nees bei Sickershausen und von Dahl bei Wien gefunden.

11. **Orgilus obscurator** Nees. Ende Juli aus einer Raupe ein Stück von St. Moritz erzogen. Bei Frankfurt von meinem Vater aus der Raupe von *Retinia Bouoliana* im Juli mehrfach erzogen. Birstein (Bauer), Genf (Buess) 16. September, Anfang Juni Cocon auf *Origanum* bei Bensheim im Odenwald gefunden; Thier ausgeschlüpft Ende Juni. Darmstadt (Reissig). — Von Nees bei Sickershausen gefunden; auch von Ratzeburg bei Neustadt-Eberswalde in *R. Bouol.* beobachtet; nach Kirchner auch in *Gelechia anthyllidella*. — Von Wesmael bei Brüssel und Lüttich gefunden.

12. *Meteorus obsoletus* Wesm. — Mitte August aus Raupengespinnten von Weiden bei St. Moritz ein Weibchen gefunden. — Frankfurt. Brüssel (Wesmael).

13. *Coelinus niger* Nees. — St. Moritz ein Stück. — Von Nees bei Sickerhhausen gefunden.

## II. Formicidae.

(Ameisen.)

1. *Camponotus herculeanus* L. Weibchen bei St. Moritz, auf dem Julier und Bernina gefunden.

2. *Formica sanguinea* Latr. Ein Weibchen und ein Arbeiter von St. Moritz.

3. *F. rufa* Linné. Weibchen bei St. Moritz. — Arbeiter auf der Alp Lared in einem grossen Nest in einer hohlen Arve.

4. *F. fusca* L. Ein Weibchen von St. Moritz. — Weibchen und Arbeiter auf dem Bernina unter Steinen.

5. *Leptothorax acervorum* F. — Arbeiter von St. Moritz.

6. *Myrmica rubida* Latr. und

7. *M. scabrinodis* Nyland. Arbeiter von St. Moritz.

(Die Bestimmungen sind vom verstorbenen Hofrath Roger in Rauden, Schlesien.)



## V.

### Einige für das Ober-Engadin neue Käfer

mitgetheilt von

Dr. L. von Heyden,

Hauptmann z. D. in Frankfurt a. M.

---

1. *Staphylinus (Ocypus) Baudii* Fauvel. Bei St. Moritz einmal von mir gefunden, auf dem Bernina von Brisout de Barneville entdeckt, nach welchen Exemplaren Fauvel in „Annales de France“ 1867 die Art aufstellte, die sich von *olens* unterscheidet, durch schmales, langes, nach der Basis stark verengtes, trapezoidales Halsschild, während dieser Körpertheil bei *olens* breit, kurz und mit fast parallelen Seiten ist, dabei ist der Körper stark eingeschnürt. Diese hochalpine Art sammelte Baudi da Selve auch am Monte Rosa. — 1873 beschrieb Dr. Eppelsheim in der Stettiner Entomol. Ztg. den *Ocypus rhaeticus* von Franzenshöhe in Tirol, welcher mit *Baudii* zusammenfällt.

2. *Epuraea boreella* Zetterst. — St. Moritz einmal unter Lärchenrinde. Die Art ist in der Ebene selten, im Hochgebirge häufiger und zuerst aus dem hohen Norden (Lappland) bekannt geworden.

3. *E. oblonga* Hbst. mit der vorigen einmal gefunden. In Europa weit verbreitet, aber selten.

4. Die in dieser Zeitschrift 1863 p. 24 von mir erwähnten *Atomaria analis* Er. und *cognata* Er. sind synonym, der dort genannte *Lathridius rugicollis* ist minutus.

5. *Melanophthalma* (*Corticaria olim pars*) *ovalipennis* Reitter n. sp. wurde nach dem einzigen von mir bei St. Moritz gefundenen Stück von Reitter, in dessen Besitz es nun ist, in der Stettiner Entomol. Ztg. 1875 beschrieben. Von der Grösse der *M. fuscula*, aber durch zweifarbige Oberseite (Kopf und Halsschild braunroth, Flügeldecken braunschwarz) und gewölbtere kürzere, ovale Flügeldecken verschieden.

6. *Cryptophagus fuscicornis* Sturm. Hierher das von mir in dieser Zeitschrift 1863 p. 24 als *labilis* Er. erwähnte Stück.

7. *C. Brisouti* Reitt. n. sp. — Einmal von mir bei St. Moritz gefunden. — Von Herrn vom Bruck in den Ost-Pyrenäen entdeckt.

(N. B. Die Nr. 2—7 sind von dem Monographen Reitter revidirt.)





## VI.

# Chemische Untersuchung

zwei er

## Trinkwasserquellen und des Caumasee-Wassers bei Flims

von

Professor Dr. A. Husemann.

---

### I. Escher- und Muletschquelle.

Die nachfolgenden Untersuchungen wurden im Jahr 1875 auf Veranlassung der Direktion des neuen Kurhauses bei den Flimser Waldhäusern vorgenommen. Es handelte sich um die Zuleitung eines guten Trinkwassers und zu diesem Behufe wurden zwei Quellen aufgesucht, welche beide nordwestlich von den Waldhäusern in den bewaldeten Ausläufern des Segnes-Gebirges entspringen.

Die westlichere dieser Quellen heisst im Volksmunde die Escherquelle, zum Andenken an Arnold Escher v. d. Linth, der dort oft gerastet und von dem herrlichen Quellwasser mit besonderer Vorliebe getrunken haben soll. Die Quelle entspringt in einem Waldtobel „Val Vau“

genannt, auf der Grenze des Flimser und Laaxer-Gebietes; sie liegt ungefähr gut 300 Meter über den „Waldhäusern“ (1102 Met. üb. M.) und in der Luftlinie etwa 3 Kilometer davon entfernt. In mehrfachen Adern strömt die Quelle aus kiesigem, mit dichtem Moospolster überzogenem Grunde hervor um sofort einen kleinen Bach zu bilden. Die Quelle liefert jedenfalls über 200 Liter Wasser in der Minute; benutzt wird sie weiter nicht, sondern sie fließt direkt nach dem Laaxer Tobel ab. Am 5. Mai 1875 war ihre Temperatur bei Messung der verschiedenen Quellzuflüssen im Mittel  $5,0_{33}$  Celsius bei  $16^{\circ}$  Lufttemperatur im Schatten. Die Umgebung war noch nicht ganz schneefrei aber schon sprossen zwischen den glänzenden Rasen von *Hypnum commutatum*, *Bryum pseudotriquetrum* und anderen Moosen die Blätter und Stengel von *Saxifraga rotundifolia*, *Homogyne alpina*, *Chaerophyllum Villarsii*, *Viola biflora* und eines kleinen *Epilobium*s hervor.

Die zweite der untersuchten Quellen findet sich bei-läufig in gleicher Höhe und Entfernung im sog. Muletsch-Wald. Sie bricht ebenfalls mit einer Anzahl Adern dicht an einer Felschwelle im Walde hervor; die Messung zu verschiedenen Jahreszeiten ergab als Minimum 220 Liter in der Minute; auch diese Quelle ist nach Geschmack und Temperatur von vorzüglicher Beschaffenheit (es ist diejenige, welche man schliesslich nach dem Kurhause geleitet hat). Ihre Temperatur beträgt im Mittel  $5^{\circ}$  —  $5,05$  Cels.

(Anm. d. Red.)



# Analysen.

## A. Escherquelle in Val Vau.

In 100 Liter = 100 Kilogramm = 100000 Gramm Wasser sind enthalten :

| <i>Feste Bestandtheile</i>      | <i>Die Carbonate berechnet als :</i> |                    |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                                 | <i>Monocarbonate</i>                 | <i>Bicarbonate</i> |
| Chlornatrium . . . . .          | 0,105 Grms.                          | 0,105 Grms.        |
| Schwefelsaures Natron . . . . . | 0,160 „                              | 0,160 „            |
| „ „ Kali . . . . .              | 0,247 „                              | 0,247 „            |
| „ „ Magnesia . . . . .          | 0,261 „                              | 0,261 „            |
| Kohlensaure Magnesia . . . . .  | 1,274 „                              | 1,941 „            |
| „ Kalk . . . . .                | 10,901 „                             | 16,697 „           |
| Kieselsäure . . . . .           | 0,238 „                              | 0,238 „            |
| Eisen, Salpeters, Org. Subst.   | Geringe Spuren                       | Geringe Spuren     |
| Summa der festen Bestand-       |                                      |                    |
| theile . . . . .                | 13,186 Grms.                         | 18,649 Grms.       |
| Direkt bestimmt . . . . .       | 13,040 „                             |                    |
| Härte*) . . . . .               | 7,2 Grade.                           |                    |

\*) Nach der in Deutschland üblichen Methode bestimmt. Darnach repräsentirt 1 Theil Kalk in 100000 Theil Wasser, 1 Härtegrad, und wird hiebei die Magnesia nach vorgängiger Multiplication mit  $1,4 \frac{\text{Aequiv. d. Kalks} = 28}{\text{Aequiv. d. Magnesia} = 20}$  bracht.

## B. Maletschwald-Quelle.

In 100 Liter = 100 Kilogramma = 100000 Grámm Wasser sind enthalten :

| <i>Feste Bestandtheile</i>                  | <i>Die Carbonate berechnet als:</i> |                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                                             | <i>Monocarbonate</i>                | <i>Bicarbonate</i> |
| Chlornatrium . . . .                        | 0,072 Grms.                         | 0,072 Grms.        |
| Schwefelsaures Natron .                     | 0,190 „                             | 0,190 „            |
| „ „ Kali . .                                | 0,197 „                             | 0,197 „            |
| „ „ Magnesia .                              | 1,118 „                             | 1,118 „            |
| Kohlensaure Magnesia .                      | 1,169 „                             | 1,781 „            |
| „ Kalk . .                                  | 10,946 „                            | 15,762 „           |
| Kieselsäure . . . .                         | 0,200 „                             | 0,200 „            |
| Salpeters, Org. Subst. .                    | Spuren                              | Spuren             |
| Summe der festen Bestand-<br>theile . . . . | 13,892 Grms.                        | 19,320 Grms.       |
| Direkt bestimmt . . .                       | 13,600 „                            |                    |
| Härte . . . . .                             | 7,4 Grad.                           |                    |

Wie man sieht, ist die Uebereinstimmung der beiden Quellen eine ganz auffällige und, hält man noch vollends die unten folgende Analyse des Seewassers von Cauma damit zusammen, so springt es in die Augen, dass diese Wässer und mit ihnen gewiss noch viele nicht untersuchte auf dem durch seine Quellenverhältnisse so interessanten Flimser- (und Laaxer-) Gebiet unter sehr gleichartigen geologischen und anderen Verhältnissen ihren Ursprung nehmen.

In Betreff der Güte dieser Quellen als Trinkwasser

spricht sich das der Analyse beigefügte Gutachten des Herrn Professor Husemann dahin aus: „Das in Rede stehende Wasser (die Escherquelle) muss als ein in jeder Beziehung vorzügliches Trinkwasser bezeichnet werden. In Bezug auf Härte die richtige Mitte zwischen einem zu weichen und einem zu harten Wasser einhaltend, enthält es nicht nur gerade dasjenige Quantum an festen Bestandtheilen, welches erfahrungsgemäss der Gesundheit am dienlichsten ist (10 -- 20 ‰; man vergl. den Jahresbericht XVII. p. 130) sondern diese auch qualitativ sehr günstig zusammengesetzt, indem sie in weitaus überwiegender Menge aus Doppelt-kohlensaurem Kalk bestehen, während nur relativ wenig Magnesia, Alkalien, Chlor und Schwefelsäure darin vorkommen.“ Ganz ebenso wird auch das Wasser der Muletschquelle, auf Grund seiner Uebereinstimmung mit der Escherquelle, als ein vorzügliches Trinkwasser bezeichnet.

Die Spuren organischer Substanzen und Salpetersäure, obwohl sie in Quellen-Analysen ganz gewöhnlich aufgeführt werden, stammen oben der Hauptsache nach sicher gleich von der Austrittsstelle der Quelle her. Aus dem dichten Mooschwamm mit seinen modernden Pflanzenfasern und verschiedentlich darin angesiedelten Insektenlarven u. s. w. führt der Wasserlauf sofort einige lösliche organische Substanz mit. Sobald man jedoch der Quelle bis zum dichten Gestein nachgeht und die angesiedelte Vegetation beseitigt, wird auch der angedeutete Uebelstand wesentlich gehoben. Es ist dieses ein Umstand, der bei Fassung von Trinkwasser behufs chemischer Untersuchung öfters übersehen wird.

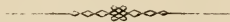
## II. Wasser des Cauma-See's.

Der 1000 Met. hoch unterhalb den „Waldhäusern“ in einer Waldmulde liegende Cauma-See zeigt bekanntlich neben der Eigenthümlichkeit, dass an ihm kein sichtbarer Zu- noch Abfluss zu bemerken sind, auch eine zur Sommerszeit so milde Temperatur, dass die in der Gegend weilenden Gäste von jeher sich dort gebadet haben. So fand ich am 28. Mai desselben Jahres wie Oben, um Mittag, die Temperatur des Seewassers bereits 20<sup>o</sup> C. Es werden dort für die Badenden einige Bequemlichkeiten erstellt werden. Bereits vor Jahren existirte ein kleines, längst zerfallenes Badhäuschen, und stehen die Seebäder beim Landvolke noch jetzt in besonderem Credit. Wie die Analyse aufweist, ist das Seewasser geradezu ein reines Trinkwasser, und mögen seine laue Temperatur und wohl auch der im Spätjahr rasch sinkende Wasserstand die Schuld sein, dass der so klare See nur von Ellritzen (*Phoxinus laevis*) bevölkert ist, andere Fische hingegen in demselben fehlen. (Anm. w. O.)

## Analyse.

In 100 Liter = 100 Kilogramm = 100000 Gramm Wasser sind enthalten:

| <i>Feste Bestandtheile</i>               | <i>Die Carbonate berechnet als:</i> |                    |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|                                          | <i>Monocarbonate</i>                | <i>Bicarbonate</i> |
| Chlornatrium . . . . .                   | 0,133 Grms.                         | 0,133 Grms.        |
| Schwefelsaures Natron . . . . .          | 0,204 »                             | 0,204 »            |
| » » Kali . . . . .                       | 0,162 »                             | 0,162 »            |
| » » Magnesia . . . . .                   | 1,624 »                             | 1,624 »            |
| Kohlensaure Magnesia . . . . .           | 1,927 »                             | 2,936 »            |
| » Kalk . . . . .                         | 9,250 »                             | 13,320 »           |
| Kieselsäure . . . . .                    | 0,380 »                             | 0,380 »            |
| Salpeters., Org. Subst. . . . .          | Spuren                              | Spuren             |
| Summe der festen Bestandtheile . . . . . | 13,680 Grms.                        | 18,750 Grms.       |
| Direkt bestimmt . . . . .                | 13,100 »                            |                    |
| Härte . . . . .                          | 7,2 Grade.                          |                    |



## VII.

# Die Lepidopteren des Albula-Passes in Graubünden

von

Professor Heinrich Frey in Zürich.

Ich habe schon an einer anderen Stelle\* einmal von jenem Gebiete in Kürze berichtet. Ich bringe jetzt ausführlichere Mittheilungen über das Beobachtete.

Meinen ersten Ausflug nach dem Albula unternahm ich im Jahre 1873 in Gesellschaft meines Freundes J. Boll, welcher jetzt als Naturforscher in Texas lebt. Nach einem Besuche bei Herrn Professor P. C. Zeller, dem berühmten Lepidopterologen, welcher in Bergün seinen Sommeraufenthalt genommen hatte, erreichten wir am 19. Juli Morgens den Weissenstein, wo man jetzt ein comfortables Unterkommen zu billigen Preisen trifft. Ich hatte das Glück dort unter einem Steine einen Eierhaufen der Eup. Flavia Füssly zu finden, welcher mir im folgenden Jahre 35 schöne Exemplare des werthvollen Schmetterlings lieferte.

Nachdem wir das öde Trümmermeer (Teufelsthal) passirt hatten, erreichten wir Mittags die Passhöhe, 2313 Meter

---

\* Mittheilungen der schweiz. entom. Gesellschaft Bd. 4, Nr. 10, S. 550.



über dem Meer. Das kleine, vor wenigen Jahren erbaute Albula-Hospiz nahm uns freundlich auf, und wir verlebten, begünstigt vom herrlichsten Wetter, bei dem trefflichen ehrlichen Wirth A. Anderegg, einem St. Galler, höchst angenehme Tage. Ich blieb drei volle Wochen oben, die beiden ersten in Gesellschaft Boll's, die dritte allein. Die Ausbeute war ein unverhältnissmässig grosse; wir gewannen auf engem Bezirk nahe an 130 Arten.

Ich wiederholte den Besuch 1874 im letzten Drittheile des Juli. Ich verbrachte bei Herrn Anderegg 10 Tage; doch die Ausbeute war viel geringer.

1875 war bekanntlich ein in seinen Witterungsverhältnissen sehr abnormes Jahr. Da mein hochverehrter Freund P. C. Zeller auf's Neue in Bergün weilte und unsere Zürcher Behörden, in gewohnter Bereitwilligkeit, abermals einen Urlaub gewährt hatten, nahm ich spät im Juli meinen Weg wiederum nach Bergün. Professor Zeller, in Gesellschaft des Hrn. Zeller-Dolder aus dem Balgrist bei Zürich, verweilten auf dem Weissenstein. Anderen Tages stiegen wir zur Passhöhe hinauf, nicht ohne Hoffnung einer Ausbeute. Doch wir hatten uns vollkommen getäuscht. Der kurze Hochalpen-Sommer war vorüber; oder er war wohl richtiger überhaupt nicht eingetreten. Mein Zweck war also des Gänzlichen verfehlt, so dass ich nach wenigen Tagen in Cloetta's Wirthshaus nach Bergün zurückkehrte, und dort in Gesellschaft meines lepidopterologischen Freundes mit Frau und Bruder einen Theil des August verbrachte.

1876 war in entomologischer Hinsicht eines der allerschlechtesten Jahre, deren ich mich überhaupt zu erinnern vermag. In der schweizerischen Ebene und auf niederen

Bergen herrschte eine unglaubliche Insektenarmuth, so dass sonst gemeine Arten zu Seltenheiten geworden waren. An Klagen von Seiten der Sammler fehlte es natürlich nicht, weder in der Schweiz noch in Deutschland. Im Juli erhielt ich die ersten Berichte aus den Bündner Alpen. Sie lauteten kläglich. In den niederen und höheren Alpenthälern hatte der kalte Frühling ebenfalls fast Alles ertödet. Die Julihitze in Zürich hatte mich halb krank gemacht, so dass der Zug nach den Alpen wiederum mächtig erwachte. Ich richtete an Freund Anderegg die Frage: wie es oben mit dem Sommer stehe. Er antwortete mir, dass dieser dieses Mal um wenigstens drei Wochen verspätet sei. Also hinauf in den letzten Julitagen! Ich kam leider sehr unwohl dort an. Mächtige Schneereste lagen noch an Stellen, welche ich in früheren Jahren Mitte Juli als Blüthenteppiche getroffen hatte. Ich verlebte, bald hergestellt in der herrlichen Luft, abermals dort oben zwei Wochen, wobei mich mein gewohntes alpines Glück, gutes Wetter zu treffen, abermals nicht verliess.

Dann nahm ich von Freund Anderegg Abschied, leider den letzten im Leben. Wenige Monate später, Anfangs November, erlag der brave treffliche Mann einem langjährigen Magenübel.

Der Albula-Pass zeichnet sich in mehrfacher Hinsicht vor den anderen Graubündner Uebergängen vortheilhaft aus. Bernina, Maloja und Julier habe ich arm an Lepidopteren getroffen, namentlich den letzteren, dessen Grasflächen von den Bergamasker Schafheerden verwüstet werden. Die Maloja muss gerade zu als ein Windloch bezeichnet werden. Der Bernina mit dem über Gebühr gerühmten Val da Fain

bietet ebenfalls nicht sehr viel. Den Flüela-Pass habe ich als Sammler nicht besucht.

Der Albula — rechts, wenn man von Bergün aufsteigt, Granitboden, links kalkiges Gestein — ist ein windstiller Pass. Seine herrlichen, weit ausgedehnten Grasflächen leiden von der Kuhherde Ponte's wenig Noth, so dass man hier, abweichend von den meisten Alpen des Engadins, im Hochsommer einer prächtigen, von den Botanikern hochgeschätzten Vegetation begegnet.

Es war mein Streben (vier kurze Hochalpen-Sommer hindurch) ein kleines Terrain möglichst genau zu erforschen, um Höhengrenzen, Einfluss der einzelnen Jahre etc. genauer kennen zu lernen, wie ich es schon früher mit dem Riffelberg bei Zermatt und dem Stilfser Joch versucht hatte.

Ich sammelte also thalabwärts nach dem Weissenstein kaum eine Viertel Stunde weit, da das schon erwähnte Trümmermeer eine natürliche Grenze bildet und der Weissenstein von Prof. Zeller durchstößt wurde.\* Nach dem Engadin zu erstreckten sich meine Jagdgründe kaum eine kleine Stunde. Ich fand die rechte Seite des Passes (Granit) mit ihren bequemen Grasflächen, welche sich vor der 2937 Meter hohen finsternen Cresta mora hinziehen, weit ergiebiger als die linke mit den steileren, weniger gut bewachsenen und stärker abgeweideten Kalkabhängen, welche dicht hinter dem Hospiz vom Piz Uertsch (3273 Meter) überragt sind. Als ein Uebelstand für den Insektensammler muss der Mangel von passenden Steinen, namentlich Steinplatten be-

---

\* Wir dürfen hoffen, nächstens aus der Feder meines Freundes über Bergün genaue faunistische Angaben zu erhalten.

zeichnet werden. Wir erhielten desshalb an Larven und Puppen unendlich weniger als z. B. auf dem Riffelberg bei Zermatt oder auf manchen Engadiner Alpen.

Gehen wir jetzt zur Aufzählung der einzelnen Arten über.

1. *Parnassius Delius* *Esp.*

Dieser Schmetterling, welcher auf den sumpfigen Grasflächen des Weissensteins nicht selten ist, fehlt der eigentlichen Passhöhe des Albula, kommt dagegen bei den Sennhütten am Wege nach Ponte in geringerer Zahl vor.

2. *Pieris Brassicæ* *L.*

Einzelne Exemplare, auf der Passhöhe fliegend, beobachtete ich in mehreren Jahren.

3. *P. Rapæ* *L.*

Gleich der vorhergehenden Art. — Einzelne Stücke beider Spezies traf ich im Anfang des August sowohl auf den östlichen wie westlichen Alpen bis zu 8000' Meereshöhe.

4. *P. Napi* *L.*, Var. ♀ *Bryoniæ* *O.*

Nicht häufig, aber bereits verflogen.

5. *P. Callidice* *Esp.*

Auf dem ganzen Albula-Pass als einer der häufigeren Tagfalter getroffen. In früheren Morgenstunden ziemlich leicht zu fangen. Keine Differenz mit den Stücken der Walliser Alpen.

6. *Colias Hyale* *L.*

Hyale flog, gleichwie auf anderen hochalpinen Lokalitäten, nur in vereinzelt Stücken. Ich begegnete mehrmals anderwärts dem Falter in 8000' überschreitenden Höhen.

7. *C. Phicomone* *Esp.*

Ausserordentlich häufig. Männliche Exemplare in sehr verschiedener Färbung von lichthem Grünlichgelb bis zu dunklem Graugrün. \*)

8. *Polyommatus Chryseis* *S. V.* Var. *Eurybia* *O.*

Unseren Falter, welcher an vielen Stellen des Engadins ausserordentlich gemein ist, und in zierlicher Weise die dortigen Wiesen belebt, trafen wir auch auf dem Albula-Passe, doch nur in ganz vereinzelt Exemplaren. Er hatte offenbar seine Höhengrenze überschritten.

9. *Lycaena Argus* *L.* Var. *Aegidion* *Meissn.*

Auch von ihm möchten wir letzteres behaupten. Nur spärlich, sowohl in männlichen als weiblichen Exemplaren, dort oben getroffen. Tiefer abwärts, namentlich im Engadin gemein. \*\*)

10. *L. Battus* *Hbn.*

Ein abgeflogenes Männchen mit sehr wenig Blau, im August 1876 auf der Passhöhe, nahe am Hospiz gefangen.

11. *L. Pheretes* *Hbn.*

Wie überall anderwärts ist mir diese *Lycæne* nur spärlich hier vorgekommen. Einzelne Männchen flogen an den Rändern der Strasse 1873 und 76.

12. *L. Orbitulus* *Prun.*

Sehr häufig, mit schönen Variationen in beiden Ge-

\*) *C. Palaeno* *L.* fehlt dem Pass, kommt dagegen nach dem Weissenstein herab an mit *Vaccinium uliginosum* bewachsenen Stellen nicht gerade selten vor. Auch die weibliche Varietät *Werdandi* *H—S.* trafen wir daselbst mehrfach.

\*\*) *L. Optilete* *Knoch* fand ich nach dem Weissenstein herab an denselben Stellen, wo *Colias Palaeno* flog, doch vereinzelt in der Var. *Cyparissus* *Hüb.*

schlechtern. An einzelnen Stellen, namentlich höher gelegenen blumenreichen Halden, in Unzahl. Indessen auch noch an Lokalitäten bis zu 7500', wo fast aller Graswuchs verschwunden war.

13. **L. Agestis** *S. V.* Var. **Allous** *Hbn.*

Nur vereinzelt. Auch hier war die Höhengrenze offenbar überschritten. Im Engadin ist der Falter bekanntlich gemein und ich habe ihn da in den mannichfachsten Formen gefangen.

14. **L. Eros** *O.*

Gleich der vorhergehenden Spezies. Die wenigen Männchen welche ich fing, waren klein und breit schwarz gerandet. Sie bildeten abermals letzte Vorkommnisse.

15. **L. Alexis** *S. V.*

Nur in ein paar Exemplaren beobachtet.

16. **L. Adonis** *S. V.*

Gleichfalls nur in wenigen Stücken dort oben getroffen. Sie gehörten nicht mehr da hinauf.

17. **L. Corydon** *Poda.*

Auch diese *Lycæna* war hier im Verschwinden begriffen. Ich traf nur wenige Stücke. Tiefer in den Thälern kommt *L. Corydon* in Unzahl vor. — Die drei letzten Arten boten keinerlei Eigenthümlichkeiten gegenüber Exemplaren der Tiefe dar.

18. **L. Alsus** *S. V.*

Das hoch aufsteigende Thier kam mir jedesmal auf dem Passe ziemlich häufig, meistens aber in schon abgeflogenen Stücken vor. Einzelne Männchen zeichnen sich durch Grösse und reichliche bläuliche Beschuppung aus; andere gleichen denjenigen der Ebene vollkommen.

19. *L. Acis S. V.*

Sehr selten und mit dem bekannten kleinen Ausmaasse, wie man es schon im Engadin beobachtet.

20. *Vanessa Urticæ L.*

Nicht gerade häufig, zusammenfallend mit dem spärlichen Vorkommen der Brennessel.

21. *V. Atalanta L.*

Ein Exemplar, einige hundert Fuss höher als das Hospiz, getroffen.

22. *V. Antiopa L.*

Ein Stück hoch oben gefunden.

23. *V. Cardui L.*

Wir sahen nur wenige Stücke dieser unendlich verbreiteten Art.

24. *Melitaea Cynthia Hbn.*

Wir begegneten diesem Thiere erst über der Passhöhe, theils an blumiger, von Steinen und Geröll begrenzter Halde, theils auf mehr graslosen, nur *Nardus stricta* und *Cladonia rangiferina* führenden Lokalitäten. 1876 war der schöne Falter nur spärlich vorhanden, während er 1873 häufig vorkam. Die Zahl der von uns getroffenen Weibchen übertraf diejenige männlicher Exemplare sehr beträchtlich. Eine hübsche Varietät des Weibes, welche damals Boll fing, befindet sich in meiner Sammlung. Die schön gezeichnete Raupe bemerkte ich auch hier öfters im Grase. Sie erzieht sich gleich derjenigen der folgenden Spezies ziemlich leicht in der Ebene.

25. *M. Artemis S. V.*, Var. *Merope Prun.*

Ueberall in grösserer Anzahl, gemein namentlich 1873. Ich traf nicht selten auf hohen Stellen in beiden Geschlech-

tern sehr helle, reichliches Gelb, aber wenig Roth führende Exemplare, wie sie mir anderwärts nur selten vorgekommen waren. Natürlich bot, wie überall, *M. Merope* noch eine Menge anderer Abweichungen nach Grösse und Kolorit dar.

26. *M. Parthenie* *Borkh.*, Var. *Varia* *Bisch.*

Auf dem Passe vermissten wir zu unserem Erstaunen diese an anderen Stellen Graubündens so häufige Art gänzlich. Nach der Engadiner Seite befindet sich dreiviertel Stunden entfernt, links von der Albulastrasse, ein kegelförmiger, grasbewachsener, kleinerer Berg, dessen Name ich nicht kenne. Dort oben kam *Varia* zahlreicher vor. Herr Zeller-Dolder erhielt jedoch im Sommer 1876 als vereinzelte Ausnahme auch auf der Passhöhe ausnahmsweise ein sehr schön gezeichnetes weibliches Exemplar.

27. *M. Asteria* *Frr.*

Einen reichlichen Ersatz bietet aber das unerwartete, massenhafte Vorkommen dieser geschätzten und so wenig verbreiteten hochalpinen Spezies dar. — Ihre Beobachtung hat mich Stunden lang gefesselt. Ich halte *M. Asteria* für eine gute Art, wenn man in unserer darwinistischen Zeit überhaupt im Genus *Melitaea* von guten Arten noch reden darf. — Ihr Flug und ihre Sitten sind wesentlich abweichend von denjenigen der Var. *Varia*. Letztere ist ein bequemes, langsam fliegendes Geschöpf. *Asteria* benützt ihre Flügel in anderer, mehr schwirrender Weise, wie schon früher bemerkt wurde, und zwar, wenn ich mich nicht irre, von Mann. Ihr Flug erinnert an die hochalpinen Geometriden des Genus *Psodos*. Indessen scheu kann man *Asteria* nicht nennen.



Unser interessanter Falter beginnt, wenn man vom Weissenstein aufsteigt, linkerseits etwa 10 Minuten unterhalb des Hospizes. Er fliegt auf den aus dem Trümmermeer auftauchenden Grasflächen des Val Crusch. Unmittelbar hinter dem Wirthshause ist ein kleiner Hügel wiederum stark von unserem Thiere besetzt. Geht man die Strasse nach dem Engadin weiter, so beginnen auf der rechten Seite, etwa nach einer halben Stunde, die besten Flugplätze, theils wenig die Chaussée überragend, theils ein paar hundert Fuss höher gelegen, sowohl grüne, grasbewachsene Halden, wie anderseits jene scheinbar öden, mit *Nardus* und *Cladonia* bewachsenen Stellen. Allerdings kommt der Falter dort etwa eine Woche später zur Entwicklung, und die Exemplare werden kleiner.

Ich hätte viele hundert Stücke der *M. Asteria* fangen können. Sonderbarerweise war sie in dem so verspäteten Hochalpensommer des Jahres 1876 schon am ersten August meistens verflogen, während ich sie 1873 in derselben Zeit und später noch in schönen frischen Stücken traf.

*M. Asteria* variirt recht bedeutend. Sehr schöne Erscheinungen bilden stark verdunkelte männliche und sehr helle weibliche Exemplare.

Als Flugplätze in Graubünden kenne ich noch das Val da Fain auf dem Berninapasse (wo vor Jahren Wolfensberger ein paar Stücke erhielt) und die Churer Alpen (von welchen mir vor langer Zeit Kriechbaumer ein Männchen vorlegte). In der westlichen Schweiz fehlt unsere Spezies wohl vollständig.

Alle Versuche, welche ich theils mit Boll, theils später allein unternahm, die Raupen und Puppen des interessanten

Tagfalters aufzufinden, blieben vergeblich. Der Albulapass ist leider einmal eine für derartige Studien höchst ungeeignete Lokalität. Gute Steinplatten fehlen eben, wie ich schon früher bemerkt habe.

### 28. *Argynnis Pales* S. V. und Var. *Isis* Hbn.

Ich habe für diesen schönen Gebirgsfalter, welchen ich im Jahre 1845 zum ersten Male auf der Höhe des Harzgebirges in der Var. *Arsilache* lebend antraf, von jeher eine besondere Vorliebe gehabt, und ihn an den verschiedensten Stellen der Alpen immer mit Interesse beobachtet.

*Pales* ist auf unserem Terrain überall gemein. Ich fand aber niemals jene kleine, etwas stumpfflügligere Form, welche ich auf höheren Localitäten des Engadin, ebenso auf dem Gorner Grat bei Zermatt entweder gefangen oder hinterher erzogen habe.

Indessen der Albulapass bietet für den *Pales*-Freund eine reiche Fundgrube schönster Aberrationen. Nicht allein begegnet man auf höheren Localitäten der weiblichen Varietät, welche den Namen *Isis* trägt, häufig genug, namentlich an öden, im Graswuchs verarmten Stellen, sondern bei einiger Ausdauer gelangt man auch zu einzelnen prächtigen Abweichungen. So griff Boll 1873 nach Ponte abwärts an den Semnhütten ein tief schwarz-braunes Männchen und ich drei Tage später das gleiche Thier 600 Fuss höher. Ich brachte ferner ein männliches Exemplar mit verloschenen Zeichnungen und dunklerer Grundfarbe, ein anderes, gleichfalls männliches Stück mit ganz hell-gelblichem Braun und ein drittes Männchen mit ansehnlichen aufgehellten Stellen beider Vorder- und Hinterflügel zusammen.

Die bekannte Raupe, welche ich vielfach gleich derjenigen von *M. Cynthia* und *Merope* in Zürich zur Verwandlung brachte, war dort oben bisweilen, aber nicht häufig, zu finden.

### 29. *A. Lathonia* L.

In sehr vereinzeltten Stücken getroffen.

### 30. *A. Niobe* L.

Nur in wenigen Exemplaren, natürlich mit silberloser Unterseite der Hinterflügel, beobachtet. Das Terrain ist offenbar für unsere Art ein zu hohes.

### 31. *Erebia Cassiope* Fab.

Auch dieses schöne Thierchen mit welchem ich in seiner Varietät *Epiphron Knoch* auf dem Oberharze 1845 die erste Bekanntschaft machte, hat mich stets interessirt.

Es fliegt (allerdings lokal) in männlichen Exemplaren an der rechten Seite des Albulapasses auf blumigen Abhängen jedes Jahr häufig in zwar etwas kleinen, aber sehr wechselnden Stücken. Weiblichen Exemplaren begegnet man hier, wie überall, nur sehr selten. Ein prächtiges, eben ausgeschlüpftes derartiges Stück erbeutete ich in der ersten Augustwoche 1876.

### 32. *E. Melampus* Füssly.

Diese in niederen und mittleren Alpengegenden so gemeine Spezies, deren weibliche Exemplare ebenfalls gesucht werden müssen, hatte auf dem Albulapasse schon unendlich an Individuen abgenommen. Es handelt sich wiederum um die letzten vertikalen Ausläufer.

### 33. *E. Pyrrha* S. V., Var. *Pyrrhula* Frey.

Diese interessanteste Erebie unserer Lokalität, eine kleine modifizierte Form der *Pyrrha*, entdeckte ich Ende

Juli 1873, ohne im ersten Augenblicke meinen Fund richtig zu würdigen. Ich hatte nach Erbeutung mehrerer Männer an *E. Eriphyle Rottenbach* gedacht. Das Thier flog etwa eine halbe Stunde vom Hospiz entfernt, rechterseits von der Strasse an blumiger Halde, bis herab zu dem dort vorüberfliessenden kleinen Bach. Erst nach vieler Mühe gelang es mir, etwas entfernt davon, tiefer und näher nach Ponte zu, ein Weib zu fangen und damit meinen Fund zu verstehen. An der nämlichen Stelle fing ich 1874 eine mässige Zahl männlicher Exemplare und sehr wenige weibliche, meist zerfetzte Stücke. 1876 zu Anfang August war, obgleich vielfach verfliegen, unser Thier eine Viertelstunde weiter verbreitet und häufiger. Ich brachte da noch 3—4 sehr variirende Weibchen zu einer beträchtlichen Anzahl männlicher Stücke zusammen.

Das isolirte Auftreten hat etwas Auffallendes. *Pyrrhula* ist von der mit ihr zugleich vorkommenden *E. Cassiope* durch grösseres Ausmaass und einen anderen Flug augenblicklich zu unterscheiden.

Die genaue Beschreibung wird die Stettiner entomologische Zeitung nächstens bringen.

### 34. *E. Alecto* Hbn.

Auf den öden Trümmerfeldern zwischen Weissenstein und dem Hospiz, wenn auch nicht häufig, doch überall vorkommend. Seltener auf dem Pass. Linkerseits, etwa eine Viertelstunde vom Hospiz entfernt, habe ich sie mehrfach an entsprechender Lokalität getroffen. Ein paar Exemplare erhielten wir dort in früheren Morgenstunden sogar auf einer versumpften Grasfläche mit Leichtigkeit. Weiter entfernt, nach dem Engadin zu, kam mir unsere *Erebie*

niemals vor, selbst nicht auf Schutthalden, wo sie a priori zu erwarten war. Was bedingt derartige sonderbar beschränkte Verbreitung?

### 35. *E. Manto* S. V.

Ueberall sehr häufig. 1876 war für unsere Spezies aber ein ungünstiges Jahr. Ich begegnete ihr nur relativ ganz sparsam.

### 36. *E. Tyndarus* *Esp.*

An allen Stellen, aber in den vier erwähnten Jahren viel seltener als die vorhergehende Spezies getroffen.

### 37. *E. Gorge* *Esp.*

Ueberall, auf der Fahrstrasse, an ihren Steinmauern, auf Schutthalden, Trümmerfeldern und grasigen Halden. 1874 und 76 begegnete ich dem Thier selten, während es 1873 in Menge flog. Die Albula-Exemplare meiner Sammlung zeigen entweder augenlose Vorderflügel, oder sie führen ein oder zwei derselben. Ein einziges Stück gehört der Speyer'schen Varietät *Triopes* an, welche auf dem Stilfser Joch als gewöhnlichste Erscheinung von mir beobachtet wurde.\*)

### 38. *E. Pronoë* *Esp.*

Der eigentlichen Passhöhe fehlend und nur weiter abwärts, nach der Engadiner Seite, an der Strasse, im August fliegend. Ein einziges Stück hatte sich einmal bis zu einer halben Stunde vom Hospiz verirrt. Mässig häufig; die Weiber, wie überall, sehr selten.\*\*)

\*) *E. Goante* *Esp.* gehört dem Albula nicht mehr an. Sie fliegt erst viel tiefer nach Bergün und Ponte herab.

\*\*) Sonderbarerweise kam uns *Chionobas Aello* *Hbn.* niemals auf dem Albula vor.

39. *Coenonympha Arcania* L., Var. *Satyrion* Esp.

Die Höhengrenze unserer Art liegt offenbar tiefer. So trafen wir also nur in ganz vereinzelt, aber in nicht abweichenden männlichen Exemplaren den kleinen Falter; ich möchte sagen als Seltenheit.

40. *Syrichthus Alveolus* Hbn.

Gleich der vorherigen Spezies erreichte unsere Hesperie nur selten noch die Passhöhe. Ich fing nur sehr wenige und recht abgeflogene Stücke.

41. *S. Serratulæ* Ramb.

Diejenige Hesperie, welche ich für die von dem französischen Forscher beschriebene Form (ich sage nicht Art) nehmen muss, flog überall, wenn auch nicht häufig.

42. *S. Cacaliæ* Ramb.

Ueberall, aber in mancherlei Abweichungen. Nehme ich meinen ganzen Sammlungsvorrath der *Cacaliæ* aus allen möglichen Alpengegenden zusammen, so bekenne ich offen, dass ich zwar eine ausgebildete *S. Cacaliæ* sicher zu bestimmen, aber durchaus nicht anzugeben vermag, wo — sit venia verbo — eine *Cacaliæ* beginnt.

43. *S. Andromedæ* Wallgr.

Diese höchst interessante Hesperie hatte ich einige Jahre vorher zum ersten Male auf dem Stilsfer Joch, dicht neben der Franzeshöhe, auf nasser Grasfläche kennen gelernt.

Mein Freund Zeller-Dolder brachte sie fast in derselben Zeit in einem Stücke vom Engadin. Sie fliegt auch auf unserem Passe. Geht man eine starke Viertelstunde rechts von der Fahrstrasse ab, so gelangt man bald an einen kleinen Bach, welcher links (also wiederum nach der Chaussée

hin) einen grün bewachsenen, auf der Spitze mit Trümmern besetzten Hügel, einen der besten Fundplätze, zur Seite hat. Dort, auf nasser Grasfläche, fing ich 1873 Ende Juli ein sehr schönes Männchen. Auch Boll, wenn ich mich noch erinnere, erhielt das Thier an der nämlichen Stelle. — Immerhin ist *S. Andromedæ*, verglichen mit demjenigen, was der Stelvio darbot, eine Seltenheit.

#### 44. *Hesperia Comma* L.

Die schöne verdunkelte Alpenform des Thieres, welche sich auch im hohen Norden unseres Welttheiles annähernd wiederholt (Var. *Catena Stgr*), fehlt ebenfalls unserer Lokalität nicht, obgleich sie kaum häufig genannt werden kann.

Wir schliessen somit die von uns auf kleinem hochalpinen Terrain beobachtete Tagfalterreihe. Es sind 44 Arten, zu welchen gewiss als vom Winde heraufgetriebenen Gäste noch mehrere Spezies in der Folge kommen dürften. Immerhin eine bedeutende Zahl.

So reichlich nun die Ausbeute an Papilioniden sich gestaltete, ebenso dürftig waren die Sphingiden vertreten. Wir trafen nur zwei derselben, und die letztere nur durch einen Zufall.

#### 45. *Zygaena Exulans* *Hochenw.* und *Reiner.*

Ueberall gemein im Jahre 1873, stellenweise in Unzahl; 1876 viel spärlicher. Eine nennenswerthe Aberration traf ich niemals, eben so wenig Exemplare, welche an die nordische Varietät *Vanadis Dalm.* erinnerten. Unsere *Zygaene*, deren Naturgeschichte bekannt ist, kommt unter ungewöhnlichen Verhältnissen mitunter in ganzen Schwärmen vor.

So traf ich sie einmal im Juli 1871, als ich von der Cantoniera quarta des Stelvio nach dem Val Muranza abschwenkte, nach wenigen Schritten in kolossaler Menge.\*)

#### 46. *Macroglossa Stellatarum* L.

Die Leiche eines Thieres fanden wir 1873 bei unserer Ankunft hinter einem Fenster des Hospizes. Ein anderes Stück umschwärmte mich im Juli 1874 auf sehr hochgelegener Stelle.

Die Reihe der Bombyciden ist gleichfalls keine grosse, obgleich *Arctia Quenselii* Payk. hier als interessantes Vorkommniß uns entgentritt.

#### 47. *Setina Irrorella* Cl.

Ich habe nur 1873 in einem Exemplare dieses Insekt auf dem Passe erhalten.

#### 48. *S. Aurita* Esp. und Var. *Ramosa* Fab.

*Aurita*, welche in Bergün stellenweise gemein getroffen wird, ist oben kein häufiges Vorkommniß, eben so wenig ihre Varietät *Ramosa*. Von letzterer fing ich 1873 ein sehr grosses und sehr hochgelbes Männchen mit ganz feiner schwarzer Zeichnung, also eine Form, welche man in tieferen Lokalitäten antrifft, und wie ich sie auch ganz gleich von Bergün besitze. Jene hochalpinen kleinen Exemplare mit überwiegendem Schwarz der Vorderflügel, wie sie der Riffelberg, das Stilsfer Joch und noch gar manche andere hohe Stelle liefern, mangeln auf dem Albulapasse vollständig.

---

\*) Keine andere Zygaene bot der Albulapass jemals mir dar, obgleich die alpinen Formen der *Zyg. Minos* S. V. und *Filipendulae* L. hätten erwartet werden dürfen. Ebenso fehlte *Ino Statices* L., Var. *Chrysocephala* von *Nickerl* in auffallendster Weise gänzlich, ein Thierchen, welches ich im Engadin wohl auf allen höheren Stellen getroffen habe.



49. *S. Roscida* S. V., Var. *Melanomos* Nick.

Stellenweise sehr gemein auf blumigen Grashalden. Weniger zahlreich und etwas später auf höheren, mit *Nardus stricta* und *Cladonia rangiferina* bewachsenen Stellen und hier in kleineren Stücken. Die Weibchen hielten sich überall so gut versteckt, dass kein Stück zu finden war. Steine zum Aufsuchen der Puppen fehlten an den betreffenden Fundplätzen gänzlich.

50. *Nemeophila Plantaginis* L.

*N. Plantaginis* mit ihren bekannten beiden Aberrationen *Hospita* S. V. und *Matronalis* Frrr. kommt auf unserem Terrain überall, aber nur in vereinzelt Exemplaren vor. \*)

51. *Arctia Maculosa* S. V., Var. *Simplonica* Boiscl.

Boll fand 1873, nahe beim Hospiz linkerseits ein Paar Puppen unter Steinen, aus welchen sich ein schönes Exemplar entwickelte. Ein anderes zeretztes Stück flog im August 1876 an hoch gelegener Stelle, an dem aus einer Steinpyramide bestehenden Signal. *Simplonica* bleibt also für unsere Lokalität eine Seltenheit, während ich sie auf manchen Engadiner Hochalpen ziemlich häufig getroffen habe.

52. *A. Quenselii* Payk.

Ich habe für diesen schönen Spinner der Hochalpen von jeher eine Vorliebe gehabt, ihm aber früher durch ein chronisches Missgeschick auf dem Riffelberg bei Zermatt, auf den Engadiner Bergen, sowie auf dem Stelvio (Cantoniera quarta) nur ganz vereinzelt erhalten.

---

\*) *Arctia Flavia* Füssly erreicht die Passhöhe des Albula nicht mehr. Sie endet auf der Bergünner Seite manches hundert Fuss tiefer.

Bei unserem ersten Aufenthalte auf dem Albula traf Boll zuerst um den 22. oder 23. Juli Nachmittags 1 $\frac{1}{2}$  Uhr drei schöne weibliche Exemplare. Der Wiederbesuch des Fundplatzes, 2 Stunden später, blieb ergebnisslos. Am folgenden Morgen begannen Boll und ich eine neue Jagd. Bis nach 10 Uhr war alles Mühen vergeblich; da fand ich, auf öder, abermals mit *Nardus stricta* und *Cladonia rangiferina* besetzter Stelle herunkriechend, ein zeretztes weibliches Exemplar. Doch in demselben Momente fiel es mir auch wie Schuppen von den Augen. Beim Mangel der Steinplatten suchte hier oben unser Thier in jenen Flechten Schutz, deren ihren weiblichen Vorderflügeln verwandtes Colorit sie leicht übersehen lässt.

Wir stöberten weiter herum; nach 11 Uhr wurde es auf ähnlichen Stellen etwas lebendiger; zwischen 12 und 2 Uhr flogen einzelne Stücke. Ich fing einen abgeflogenen Mann, welcher wild umherschoss. Am folgenden Tage wurde ein in Copula befindliches Paar, umschwärmt von einer förmlichen Schaar männlicher Thiere, getroffen. Fortgesetzte Beobachtungen bestätigten das frühere Ergebniss. Nach 2 Uhr erlahmen die Thiere. Nach 3 Uhr sind sie verkrochen. Gefangene Weibchen ausgesetzt zogen keine Männchen an. Ein Theil jener mochte begattet sein, andere waren den Tag vorher behufs der Anspiessung nach dem Fange sogleich chloroformirt worden. Eier erhielten wir leider nur wenige und aus ihnen keine Raupen. Letztere konnten trotz aller Mühe nur ganz vereinzelt in 2—3 halberwachsenen Stücken entdeckt werden. Puppen fanden wir keine.

Ich hatte darauf hin sogleich *A. Quenselii* als zwei-

jährig erklärt. 1874 fand sich demgemäss kein Stück; eben so wenig 1876, obgleich ich die Fundplätze gründlich absuchte. Der erbärmliche Sommer 1875 lieferte nur zwei zerfetzte weibliche Exemplare.

War aber unser Spinner 1873 durch günstigste Witterungsverhältnisse ausnahmsweise einmal häufig, um hinterher wieder selten zu erscheinen?

Fortgesetzte Beobachtungen werden erst die Entscheidung geben.

Die Albula-Exemplare sind gross, die weiblichen nicht gerade tief gelb. Einzelne schöne Varietäten, theilweise Weiber, vorwiegend aber Männchen, beherbergt meine Sammlung.

Klein erscheint A. Quenselii vom Riffelberg bei Zermatt. Ich fing dort ein Männchen am Vorabend meiner Monte Rosa-Besteigung, am 8. August 1869. Hochnordische Stücke aus Labrador hat bekanntlich Möschler beschrieben und seinen Correspondenten mitgetheilt. Sie fallen mit ihren schwärzlichen Hinterflügeln viel weniger dimorph aus als die Bewohner der Alpen.

### 53. *Psyche Plumifera* O.

Zwei Exemplare, welche keine nennenswerthe Abweichung gegenüber Bewohnern der Ebene darbieten, fing ich im Sommer 1873.

### 54. *Fumea Pulla* *Esp.*

In einigen Stücken von mir getroffen.

### 55. *F. spec. X.*

Ich besitze aus demselben Jahre zwei ähnliche, aber kleinere und lichtere Stücke, welche ich für spezifisch verschieden halten muss. Sie erinnern an Reutti's *F. Sieboldii*.

56. *Bombyx Alpestris* *Stgr.* (*Franconica* Meissn. Mill.)

Ein verflogenes Weib etwas unterhalb des Passes auf der Bergtüner Seite. Auf dem Passe selbst traf ich nur einige ganz unerwachsene Räuptionen.

57. *Mamestra Dentina* *S. V.*

Nicht häufig. Ein kleines Männchen im August 1876 an dem oben erwähnten Signal gefangen.

58. *Hadena Zeta* *Tr.* Var. *Pernix* *H.—G.*

Nur zwei abgeflogene Stücke traf ich in den Jahren 1873 und 76; letzteres im Zimmer.

59. *Plusia Gamma* *L.*

In mehreren Stücken getroffen. Im Juli 1871 fand sie sich von Trafoi nach dem Stilsfer Joch in unsäglicher, das Einsammeln anderer Arten erschwerender Menge.

60. *P. Hochenwarthi* *Hochenw.* (*Divergens* Fab.)

Die so weit über unsere Alpen verbreitete, schöne kleine Noctuide war 1873 und 74 mässig häufig. In der ersten Augustwoche 1876 schwärmte sie bei herrlicher Witterung massenhaft, stellenweise an blumenreichen Halden sogar in enormer Menge, so dass ich zuweilen 50 und mehr derselben auf einen Blick übersah.

Interessant und neu war mir die Beobachtung, dass unter dem Einflusse hochalpiner Sonnenstrahlen das Gelb der Hinterflügel sehr schnell erblasst. Ich hatte Morgens 8 Uhr eine Menge frisch ausgeschlüpfter Exemplare beobachtet, am Nachmittags etwa 3 oder 4 Uhr nur abgeblassten zu begegnen.\*)

\*) *P. Ain Hochenw.* fand ich im August 1875 in mehreren Stücken bei Bergün, darunter ein prachtvolles Männchen an einer Bretterwand, 10 Minuten hinter dem Dorf. In guten Jahren wird man sie beim Beginn des Stulser Weges wieder finden können.

61. *Anarta Melanopa* Thunb. (Vidua Hbn.)

Diese Noctue fliegt auch auf dem Albulapasse nicht selten mit Beginn des hochalpinen Sommers, namentlich gern in der Nähe abschmelzender Schneeflächen. Sie besucht vorwiegend *Silene acaulis*.

62. *A. Nigrita* Boisd.

Ich hatte bis zum Jahre 1873 nirgends das seltene Thier beobachtet und kannte es bis dahin nur aus der Abbildung Herrich-Schäffer's.

Da, Ende Juli 1873, fing Boll das erste Stück, über welches ich eine Woche lang im Unklaren blieb. Es war eine hochgelegene öde, grasarme Stelle, der damalige beste Fundplatz der *A. Quenselii*. Acht Tage später fing ich, wiederum zur Mittagsstunde, auf *Silene acaulis* ein zweites Exemplar. 1876 Anfang August's hatte mein Freund, Herr Zeller-Dolder, das Glück, an einem trüben Nachmittag, ein drittes an einem Steine sitzendes, frisch ausgeschlüpftes Männchen zu erhalten. Zwei andere schöne Exemplare fing ich dann selbst in der zweiten Augustwoche desselben Jahres; ein Prachtstück an *Silene acaulis* langsam fliegend, ein anderes am folgenden Mittag über einen Stein gemächlich kriechend.

Die Flugzeit ist eine weit spätere als diejenige der vorhergehenden *Anarta*, und die Sitten unseres Thieres dürften ruhigere sein.

*A. Nigrita* kommt neueren Nachrichten zufolge am Stilsfer Joch etwas häufiger vor.

Gegenüber den in so auffallend geringer Zahl von uns beobachteten Noctuiden tritt die Gruppe der Spanner zwar

in etwas reichlicherer Vertretung auf; immerhin bleibt auch hier die Zahl der beobachteten Arten eine relativ geringe.

63. *Gnophos Obfuscaria* *Hbn.*

Selten und nur in ganz vereinzelt Stücken. Auch hier scheint die Höhengrenze bereits überschritten.

64. *G. Zelleraria* *Frr.*

Einige geflogene weibliche Stücke erhielt ich auf den Hügeln und niederen Bergen des Passes, das letzte Mitte August 1876 an dem erwähnten Signal.\*)

65. *G. Cælibaria* *H.—S.*, Var. *Spurcaria* *Lah.*

Nicht gerade zahlreich an felsigen und steinigen Stellen. Unter Steinplatten begegnet man der Raupe und Puppe. Verglichen mit der Ausbeute, welche mir 1869 der Riffelberg bei Zermatt darbot, handelt es sich auf dem Albulapasse nur um ein sparsames Vorkommen der weit verbreiteten *Gnophos*-Art.

66. *Dasydia Tenebraria* *Esp.*

Kam nur auf jenem links vom Passe gelegenen kegelförmigen Berge vor, dessen ich schon gedachte. Boll fand abgeflogene Männer und ein paar gute weibliche Stücke.

67. *Psodos Coracina* *Esp.*

Häufig und überall. Vielfach trafen wir sehr schön gezeichnete grosse Exemplare.

68. *P. Trepidaria* *Hbn.*

Ebenfalls nicht selten, doch mehr lokal. Diese Art beginnt etwas später als die übrigen Verwandten zu erscheinen.

69. *P. Horridaria* *S. V.*

---

\*) Anfang August 1873 fing ich ein Männchen zwischen den ersten Häusern des engadiner Dorfes Ponte.

Sehr gemein und überall fliegend im Jahre 1873, viel seltener 1876.

70. *P. Alpinata* S. V.

An einzelnen Stellen bei jedem Aufenthalte in Mehrzahl getroffen. Weibliche Exemplare kommen bekanntlich nur selten vor.

71. *Colutogyna Fusca* Thunb. (Venetaria Hbn.).

Ueberall in männlichen Exemplaren sehr gemein und nach Zeichnung mannigfach wechselnd.

72. *Cidaria Montanata* S. V.

In einzelnen Stücken gefangen.

73. *C. Cæsiata* S. V.

Nicht gerade häufig auf der Passhöhe.

74. *C. Flavicinctata* Hbn.

Nur in ganz vereinzelt Exemplaren getroffen.

75. *C. Nobiliaria* H.-S.

Ich fing in Allem zwei schöne männliche Exemplare.

76. *C. Incultaria* H.-S.

Ebenfalls nur vereinzelt. Die Raupe lebt minirend in den Blättern alpiner Primeln. (E. Hofmann in der Stettiner Entom. Zeitung 1871, S. 43.)

77. *C. Scripturaria* S. V.

Ich fing ein sehr schönes frisches männliches Exemplar im Hausgange des Albulahospizes.

78. *C. Hydrata* Tr.

Ich sammelte in 3 Jahren nur zwei männliche Stücke, deren eines meinem Freunde, Herrn Dr. O. Staudinger in Dresden zur Bestimmung vorgelegen hat.

79. *C. Minorata* Tr.

Nur ganz vereinzelt getroffen. Die Höhengrenze ist hier offenbar überschritten.\*)

80. *Eudorea Sudetica* Z.

Nur noch vereinzelt getroffen.

81. *E. Murana* Curt.

Gleichfalls nur sparsam. Bei beiden Arten scheint die Höhengrenze wiederum überschritten zu sein.

82. *E. Valesialis* Dup.

Nur selten und einzeln getroffen.

83. *Hercyna Schrankiana* Haw.

Häufig, doch meist in verfliegenen Stücken. Diese Pyralide fliegt bald nach der Schneeschmelze.

84. *H. Phrygialis* Hbn.

Ebenfalls nicht selten. Ich fing einige interessante Aberrationen.

85. *H. Lugubralis* Led.

In nicht grosser Entfernung vom Hospiz treten zwei Schutthalden, von der linken Seite kommend, der Strasse näher. Sie sind die Flugplätze dieser Art, deren Fang bei dem schwierigen Terrain und der Scheuheit der Thiere gerade keine leichte und angenehme Arbeit zu nennen ist. Boll und ich erbeuteten 1873 etwa ein Dutzend guter Stücke. Dann gaben wir die zeitraubende Jagd auf. In keinem der folgenden Jahre konnte ich aber ein Stück des interessanten, mir vom Gorner Grat bereits bekannten Wesens mehr entdecken.\*\*)

\*) Wir haben keine *Eupithecia* auf dem Albulapass beobachtet. Es wäre interessant, darüber weitere Mittheilungen zu sammeln.

\*\*) *H. Helveticalis* H.-S. kenne ich nicht, halte sie aber nach der Abbildung Fig. 127 und 128 vorläufig für spezifisch verschieden.



86. *H. Alpestralis* *Fab.*

Das auf manchen Engadiner Alpen häufige Thierchen fand sich auf dem Albulapasse nur ganz vereinzelt vor, obgleich man es bei der Elevation auch hier wie im Engadin zahlreicher hätte erwarten müssen.

87. *Botys Porphyralis* *S. V.*

Das hübsche seltenere Geschöpf hatte ich mehrfach in früheren Jahren auf Glarner und Engadiner Alpen getroffen; doch immer vereinzelt. 1873 flog es auf höher gelegenen Stellen unseres Passes sehr häufig, wenn auch vielfach beschädigt. Ich klopfte aus *Juniperus nana* eine beträchtliche Anzahl von Stücken heraus. Viel seltener war es 2 und 3 Jahre später. Wo man früher ein Dutzend getroffen hatte, begegnete man jetzt kaum mehr einem Stücke.

88. *B. Cespitalis* *S. V.*

Sehr häufig bis zu den höchsten Fangplätzen. Die Flugzeit beginnt frühe, so dass ich fast nur verflogenen Stücken begegnet bin.

89. *B. Aerealis* *Hbn.*, *Var. Opacalis* *Hbn.*

Nicht selten in jedem meiner drei Sammeljahre.

90. *B. Monticolalis* *Lah.*

Auf der rechten Seite des Passes an höher gelegenen blumenreichen Lokalitäten häufig.\*)

91. *B. Rhododendronalis* *Dup.*

Ziemlich selten und sparsam in jedem Sommer getroffen. Wir befinden uns wohl an seinen letzten höchsten Flugplätzen.

\*) *B. Murinalis* *F. R.*, welche ich auf der Höhe des Stilsfer Jochs traf, ist an gewissen Stellen des Weissensteins nicht selten. Sie dürfte aber mehrere hundert Fuss unter der Passhöhe endigen.

92. *Nomophila Noctuella* S. V. (*Hybridalis* Hbn.).

In einigen Exemplaren getroffen.

93. *Crambus Pratellus* L.

Ueberall, doch in mässiger Menge.

94. *C. Dumetellus* Hbn.

Ebenfalls gefunden.

95. *C. Luctiferellus* Hbn.

Links vom Hospiz, an den steileren Halden der Kalkberge nach dem Fusse des Piz Uertsch zu, von Boll in einigen Stücken getroffen.

96. *C. Furcatellus* Zett.

Mehrere Stücke fanden sich auf den Fundplätzen der A. Quenselii, d. h. auf hochgelegenen, ziemlich öden Lokalitäten, rechts von der Chaussée.

97. *C. Radiellus* Hbn.

Nicht häufig bemerkt.

98. *C. Coulonellus* Dup.

An grasigen blumenreichen Halden in jedem der drei Sommer häufig beobachtet. Die Uebrigen blieben sparsam.

99. *C. Perlellus* Sc., Var. *Warringtonellus* Stt.

Eine Anzahl von Exemplaren kamen auf der Passhöhe vor.

100. *Asarta Aethiopella* Dup.

Häufig, namentlich an höheren Lokalitäten im Jahre 1873. Später nur ganz vereinzelt. Bei Zermatt hatte ich das Thierchen viel höher in zahlreichen Exemplaren getroffen.

101. *Catastia Marginea* S. V., Var. *Auriciliella* Hbn.

Nur selten und vereinzelt getroffen im Jahre 1873; später nicht mehr. Auch hier haben wir die vertikale Verbreitungszone überschritten.

102. *Myelois Flaviciliella* H.-S.

Nach Ueberschreitung der Passhöhe, gegen die Sennhütten zu abfallend, zeigen sich einige, mässig steile, trockene blüthenreiche Halden. Dort allein erhaschten Boll und ich eine geringe Anzahl Exemplare des schönen Thieres, welches nach dem Staudinger-Wocke'schen Katalog eine Varietät von Eversmanns *Sedacovella* sein soll.

Die Zahl der von uns beobachteten Tortriciden ist keine ganz unbedeutende.

103. *Tortrix Rigana* Sod.

1873 in der Nähe des Hospizes, zum Theil auch links auf kalkigem Boden mit kleineren, dunkleren Exemplaren, nicht gar selten. Von letzteren Stellen erhielt ich 1876 wiederum mehrere abgeflogene Stücke. Die Nichte des verstorbenen Wirthes Anderegg, Fräulein Marie Wiki, hatte sie mir eingesammelt.

104. *T. Steineriana* S. V.

In mässiger Menge.

105. *T. Steineriana* (?), Var. *Lusana* H.-S.

Dieses Thier, über dessen Verwandtschaftsverhältnisse und etwaige Artrechte ich zweifelhaft bin, fliegt überall häufig. 1876 begegnete ich ihm in Unzahl. Allerdings waren die meisten männlichen Stücke schon verflogen und weibliche Exemplare, wie in der Regel, auch hier nur sehr sparsam zu erwischen.

106. *T. Gerningana* S. V.

In männlichen Exemplaren häufig und bis zu den höchsten Sammelplätzen, und namentlich im Sommer 1876 gemein.

107. *Sciaphila Pratana* Hbn.

Ueberall vorkommend; stellenweise häufig. Bekanntlich eine der gemeinsten Arten der Alpen.

108. *Sphaleroptera Alpicolana* Hbn.

Auf der Passhöhe selten. Zehn Minuten abwärts nach Bergün (Val Diavel) in Mehrzahl 1876 gefangen. Dem halbflüglichen Weibchen begegnet man nur selten und ausnahmsweise einmal.

109. *Cochylis Hartmanniana* Cl. (Baumanniana S. V.).

Nur wenige Exemplare kamen vor als letzte Ausläufer in so bedeutender Höhe.

110. *C. Rutilana*. Hb.

An Stellen, wo *Juniperus nana* wuchs, alljährlich beobachtet, doch immer mehr oder weniger abgeflogen.

111. *C. Aurofasciana* Mann.

An einer blumenreichen Halde fingen Boll und ich Ende Juli des Jahres 1873 etwa 20 Stück des seltenen Wicklers. 1874 traf ich kein Exemplar. Dagegen an öder Stelle, beim mehrfach genannten Signal, erhielt ich noch Mitte August 1876 zwei ganz schöne, frische Männchen.

112. *C. Deutschiana* Zett.

Etwa eine Viertelstunde vom Hospiz entfernt, rechts unmittelbar neben der Fahrstrasse, griff ich Ende Juli 1873 auf einer Grasfläche ein schönes Männchen. Es ging leider später durch einen unglücklichen Zufall zu Grunde, war übrigens meinen, aus dem äussersten Norden Norwegens stammenden Stücken, welche ich Staudinger verdanke, ganz gleich. Ich bemühte mich bei den folgenden Besuchen der nächsten Jahre leider vergeblich, das Thier wieder zu finden.

113. *Penthina Noricana* H.-S.

Noricana ist in unseren schweizerischen Alpen überhaupt selten, und so auch auf dem Albula. Wir erhielten rechts eine halbe Stunde vom Wirthshause entfernt an hoch-

gelegenen Schutthalden mit Mühe einige wenige Exemplare, welchen denjenigen aus dem österreichischen Gebirge ganz gleich sind.

114. *P. Arbutella* L.

Ich fing an ziemlich hochgelegener Stelle, wo *Arbutus uva ursi* wuchs, ein paar Stücke des schönen Wicklers. Er ist auf unserem Gebiete mit seiner Futterpflanze selten zu nennen.

115. *P. Zinckenana* Froel. (*Schulziana* Fab.).

Nur in wenigen Stücken gefunden. Es sind wiederum die letzten Ausläufer auf nicht mehr recht geeigneter Höhe.

116. *P. Metalliferana* H.-S.

Selten. Auf dem Stilfser Joch 1871 hatte ich sie wenigstens 500' höher zahlreich getroffen.

117. *P. Bipunctana* Fab.

Ebenfalls nur noch vereinzelt bemerkt.

118. *P. Spuriana* H.-S.

Nur in sehr wenigen Stücken getroffen. Im Engadin kam sie mir auf einzelnen Bergen in Mehrzahl vor.

119. *Grapholitha Mercuriana* Hbn.

Nur ganz vereinzelt um *Dryas octopetala*.

120. *G. Nemorivaga* Tengstr.

Von dieser schönen, bisher nur aus dem hohen Norden bekannten Form\*), deren Raupe in *Arbutus uva ursi* minirt, fing ich ein ganz frisches Exemplar auf der Passhöhe. Ein anderes habe ich vom Stilfser Joch.

121. *G. Ericetana* Z.

Vereinzelt getroffen.

---

\*) S. Tengström's Bidrag till Finlands Fjäril-Fauna, p. 88.

122. *G. Fractifasciana* *Haw.*

In mehreren Stücken erhalten.

123. *G. Comptana* *Froel.*

1873 ziemlich häufig, spärlicher in den folgenden Jahren.

124. *G. Quadrana* *L.*

Ich beobachtete bei jedesmaligem Aufenthalte diesen Wickler in einzelnen Stücken.

125. *G. Salicetorum* *n. sp.*

Boll fand auf der rechten Seite des Albulapasses an einer steilen, trümmerreichen Stelle (schon etwas nach Ponte abfallend) um Weiden diesen eigenthümlichen, an *Fractifasciana* erinnernden Wickler in zwei guten und zwei abgeflogenen männlichen Stücken. An einer neuen hochalpinen Art kann meiner Ansicht nach nicht gezweifelt werden. Ich beschreibe sie gleich einer Reihe anderer alpiner Microlepidopteren nächstens in der Stettiner Entomologischen Zeitung.

126. *Dichrorampha Bugnionana* *Dup.*

Steigt man, rechts parallel der Fahrstrasse sich haltend, zu jener öderen Hochfläche empor, welche das Stein-signal trägt, so gelangt man vorher in ein schmales Thälchen. Dort, neben einem Schneereste, fand ich 1873 ziemlich zahlreich die geschätzte Spezies, welche ich auch auf dem Berninapasse neben dem Wirthshause in verflossenen Jahren mehrfach eingesammelt hatte, und die ferner im Wallis, woher ich ein Andereggsches Exemplar besitze, vorkommt.

127. *Melasina Ciliaris* *O.*

Ein einziges männliches Exemplar, welches mit einem Pack Edelweiss von einer Kalkwand herab zufällig eingeschleppt war, ist mir während meines mehrfachen Aufent-

haltes vorgekommen. Die Larve fand ich ebenfalls nicht. *M. Ciliaris* ist also hier oben weit seltener als im Engadin.

128. *Jncurvaria Rupella* S. V.

Nur als Seltenheit, wie es scheint, vorkommend. Wir erhielten aller Mühe unerachtet nur ein Stück im Juli 1873.

129. *Plutella Geniatella* F. R.

Das schöne Thierchen, einen meiner Lieblinge, fing ich vor langen Jahren auf der Celeriner Alp im Engadin, später auf dem Gorner Grat bei Zermatt und da in Mehrzahl. Auf dem Albulapasse begegnete es mir 1873, 74 und 76 stellenweise häufiger an trockenen steinigen Halden, wo *Aconitum* wuchs. Die Fundplätze am Gorner Grat waren wesentlich andere, so dass ich über die Futterpflanze im Dunkeln blieb.

130. *P. Xylostella* L.

Nur einzelne Exemplare getroffen.

131. *Gelechia Tripunctella* S. V.

Ziemlich verbreitet, doch keineswegs häufig, auf dem Passe bemerkt.

132. *G. Perpetuella* H.-S. (♀ *Interalbicella* H.-S.)

Nicht häufig auf dem Albula. Massenhaft aber flog sie in der zweiten Julihälfte des Jahres 1871 auf dem Stilfser Joch.

133. *G. Longicornis* Haw.

Kam in jedem Sommer in kleineren Stücken mit auffallend helleren Weibchen zahlreich vor, in Unzahl aber zu Anfang August 1876. Auf hohen Engadiner Alpen traf ich das gemeine Thier noch beträchtlich kleiner. Ich bezeichnete sie in meiner Sammlung als Var. *Alpestris*.

134. *G. Stuedeliella* n. sp.

Ich besitze diese nicht gerade kleine, auffallend breit-

flügelige dunkelbraune Gelechie in einem Stück vom Albulapasse, in einem zweiten aus dem Wallis, durch Anderegg eingesammelt.

135. *G. Diffuella* *Mann.*

Diese von mir in der Schweizerischen Entomologischen Zeitschrift Bd. 3, S. 252 beschriebene Zermatter Art fand sich unmittelbar neben dem Hospiz eines Morgens 6 Uhr in gewaltiger Menge, so dass man hunderte von männlichen Exemplaren hätte sammeln können, während die schlecht geflügelten Weibchen selten blieben. Bei den folgenden Besuchen des Passes war *G. Diffuella* spärlich. Mein hochverehrter Freund, Professor Zeller in Stettin, scheint sie viel tiefer, in den Umgebungen Bergüns getroffen zu haben.

136. *G. Cacuminum* *Fr.*

Ich glaube ein paar verflogene Exemplare des Albula mit Sicherheit zu dieser von mir (a. dems. Orte S. 252) beschriebenen ziehen zu dürfen. Professor P. C. Zeller, nach brieflicher Mittheilung und Einsicht engadiner Original Exemplare, traf sie im Uebrigen auch bei Bergün, also keineswegs mehr hoch, sondern subalpin.

137. *G. Anthyllidella* *Hbn.*

Unser Thierchen scheint nur noch ausnahmsweise Höhen, wie sie uns hier beschäftigen, zu erreichen. Ich erhielt wenige Stücke.

138. *G. Libertinella* *Z. (Superbella Fr.)*

Professor Zeller (Stettiner Entomologische Zeitung 1872, S. 113) zeigte, dass in meinen Tineinen und Pterophoren der Schweiz S. 132 die vorliegende, sichere Art als *G. Superbella* *Z.* irrtümlich erwähnt wurde. Mir freundlichst übersendete Original Exemplare der letzteren Spezies aus der



Zeller'schen Sammlung entfernen jeden Zweifel. *Libertinella* kam uns nur ganz selten und vereinzelt auf dem Albulapasse vor.

139. *G. Heliacella* H.-S. (Rogenhoferi Stgr.).

Ich bemerkte schon vor einigen Jahren (Schweizerische Entom. Zeitschrift, Bd. 4, S. 144), dass ich Staudinger's *G. Rogenhoferi*\*) für identisch mit Herrich-Schäffer's *Heliacella* (Bd. 5, Tab. 72, Fig. 544) halten müsse. Ich stehe heutigen Tages zu meinem früheren Ausspruche. Das reizende Thierchen, welches Staudinger und ich 1871 am Stilsfer Joch in bedeutender Meereshöhe ganz vereinzelt antrafen, fand ich auf und in den Blüthen von *Dryas octopetala* an einzelnen Stellen des Albulapasses sehr häufig. Ich überdeckte einmal gegen 30 Stücke. Anderwärts kam es seltener vor. Es fliegt, sowohl links, wie rechts von der Strasse. Ich habe über 120 Exemplare gefangen. Die Raupen zweifelsohne an *Dryas*. Die flüchtigen Männchen entfernen sich von *Dryas* sehr leicht, die Weibchen selten. Man beobachtet demgemäss letztere in weit grösserer Zahl. Flugzeit von Mitte Juli bis (1876) Mitte August, Höhe 7200 bis 8000'. Eine Aberration traf ich niemals.

140. *Anchinia* *Grisescens* Hr.

Ich habe dieses von mir entdeckte und auch hinterher erzogene Thier im Engadin nur selten getroffen. 1876 hatte ich die Freude, auf hoch gelegener Stelle des Passes in der Nähe des Signals ein brauchbares Exemplar zu fangen.

---

\*) Verhandlungen der k. k. Zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien. 1872. Sep.-Abdr.

141. *Butalis Amphonycella* Hbn.

Ende Juli und zu Anfang August's ziemlich entfernt vom Hospiz, schon etwas gegen Ponte, in wenigen frischen Exemplaren getroffen. Jedenfalls aber beträchtlich seltener als auf der Thalsohle des Engadins.

142. *B. Fallacella* Z.

Herr Zeller-Dolder traf im Jahre 1876 zwei Exemplare auf dem Passe.

143. *Acrolepia Granitella* Tr.

Derselbe fing am 20. August 1874 zu meinem grössten Erstaunen ein sicheres Stück dieser Spezies. Ich hatte sie niemals als Bewohnerin der Hochalpen bis dahin gekannt.

144. *Tinagma Dryadis* Stgr.

Staudinger, Rogenhofer und ich, wir trafen 1871 während unseres Aufenthaltes zu Trafoi auf dem Stilsfer Joch und zwar unmittelbar neben der Franzeshöhe in und auf der Blüthe der *Dryas octopetala* ziemlich zahlreich das interessante Thierchen. 1873 war auf dem Albulapasse kein Stück aufzutreiben. Als ich 1875 heraufkam, hatte ich schon am Weissenstein von Professor Zeller und Zeller-Dolder vernommen, dass sie etwa eine Viertelstunde vor dem Hospize links, zur Schlucht hinunter, die interessante kleine Spezies erhalten hatten. Ich sammelte sie dann ebenfalls reichlich dort. 1876 war kein Stück zu treffen! Sollte das kleine gebrechliche Thierchen zweijährig sein? Ich kann es nicht glauben.

145. *Ornix Interruptella* Zett.

Ein abgeflogenes Stück fing Boll an einer Stelle, wo einige Weiden kümmerlich wuchsen. Bekanntlich minirt die Raupe deren Blätter.

146. *Coleophora* ? *Collina* Fr. n. sp.

Die hochalpinen samenfressenden Coleophoren bilden einen der schwierigsten Abschnitte der Mikrolepidopterenkunde. Meine gefangenen Exemplare aus dem Engadin, von Zermatt mit dem Riffelberg, aus dem übrigen Wallis (Anderegg) und vom Albulapasse liefern einen Beweis. Ich könnte leicht ein halbes Dutzend Spezies aufstellen. Ich habe vorläufig nur 2 Arten als sicher neu für den Albulapass zu erwähnen.

*C. Collina* im Engadin ebenfalls fliegend, kommt, wenn die *Albula*-Exemplare wirklich dahin gehören, in Grösse und Form der *C. Fulvosquamella* H.-S., welche ich im Engadin entdeckt habe, ziemlich nahe. Ich fing jene namentlich auf dem Hügel unmittelbar hinter dem Wirthshause in windstillen Nachmittagsstunden. Ich beschreibe sie anderwärts genauer.

147. *C. Albulæ* Fr. n. sp.

Diese interessante kleine und sehr dunkle Art traf ich 1873 in einem, und 1875 in einem zweiten männlichen Exemplare. Auch hier werde ich später genauere Charakteristik zu geben haben.

148. *Chauliodus Scurellus* F. R.

Das reizende Thierchen, im Engadin nicht gerade selten, war auf dem Albulapasse nur ganz spärlich in einigen abgeflogenen Stücken zu treffen.

149. *Laverna Miscella* S. V.

Dieses zierliche Geschöpf, dessen Larve an *Helianthemum vulgare* lebt, trafen wir in nur drei Exemplaren auf unserem Sammelgebiete. Auch hier ist die Höhengrenze offenbar überschritten.

150. *Elachista spec.*

Wie ich aus mancher Excursion weiss, sind die Hochalpen sehr arm an Elachisten; vielleicht jedoch bei der bewegten Atmosphäre scheinbar mehr als in Wirklichkeit.

Um so unangenehmer ist mir das Zugrundegehen einer schönen, in die Verwandtschaftsreihe der *E. Apicipunctella St.* gehörigen kleinen Elachiste, welche 1876 dicht neben dem Hospiz linkerseits ein paar hundert Fuss höher von Marie Wiki gefunden war.

Ich glaube indessen, das weibliche Exemplar, welches Professor Zeller auf dem Kulm von Latsch bei Bergün gefangen hat, in meiner Sammlung zu besitzen.\*)

151. *Pterophorus Fischeri Z.*

Ganz selten dort oben noch getroffen, so z. B. ein Männchen in der ersten Augustwoche 1876 beim Signal.

152. *P. Coprodactylus (Z.) St.*

Selten und nur ganz vereinzelt bemerkt; sonderbarerweise aber nur an den höchsten Fangplätzen, so im August 1876.

Dieses ist also das bisherige Resultat eines unermüdlischen Einsammelns. Wenn auch nicht glänzend, so darf man das Ergebniss immerhin ein reicheres nennen. Absolut neu sind nur wenige Spezies und Formen. Manche Notiz wird dem Sammler willkommen sein; und zur Geographie der Lepidopteren bietet mein Aufsatz doch wohl einige Belehrung, wie ich, vielleicht allzu unbescheiden, hoffe.

\*) Eine zweite graue Elachiste (♂) erhielt ich so abgeflogen, dass selbst nicht mehr an eine Wahrscheinlichkeitsbestimmung zu denken war.

Man sagt, Licht und Sonne sind Leben, Schatten und Nacht sind Tod. Es ist dieses nur theilweise für die Lepidopterenwelt wahr. Ich stelle am Schlusse die Ergebnisse des Albulapasses mit den Resultaten zusammen, welche Staudinger für Island<sup>1)</sup>, Staudinger und Wocke für Bosskop in Finmarken<sup>2)</sup> und Wocke für Dovrefjeld in Norwegen<sup>3)</sup> erhalten haben.

Gewiss, die beiden Forscher beobachteten in sonnenarmem, regen- und schattenreichem, freilich viel ausgedehnterem Gebiete. Sie hatten aber jedesmal nur einen kurzen nordischen Sommer zur Verfügung. Doch sie waren von Laub- und theilweise auch Nadelholz umgeben. Ich war dreimal, freilich niemals ausreichend lang, auf meiner hochalpinen kleinen Grasfläche.

Es fanden also :

|                        | 1. Island.<br>(Staudinger) | 2. Finmarken.<br>(Staud. u. Wocke) | 3. Dovrefjeld.<br>(Wocke) | 4. Albula.<br>(Frey) |
|------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| a. Papilioniden . . .  | 0                          | 24                                 | 12                        | 44                   |
| b. Sphingiden . . .    | 0                          | 1                                  | 2                         | 2                    |
| c. Bombyciden . . .    | 0                          | 3 (inclusive<br>Hepialiden)        | 11                        | 10                   |
| d. Noctuiden . . .     | 9                          | 21                                 | 24                        | 6                    |
| e. Geometriden . . .   | 10                         | 35                                 | 25                        | 17                   |
| f. Pyralo-Crambiden    | 3                          | 17                                 | 13                        | 23                   |
| g. Tortriciden . . .   | 3                          | 36                                 | 34                        | 24                   |
| h. Tineiden . . .      | 7                          | 57                                 | 50                        | 24                   |
| i. Pterophoriden . . . | 1                          | 2                                  | 6                         | 2                    |
|                        | 33                         | 196                                | 177                       | 152                  |

<sup>1)</sup> Stettiner Entomolog. Zeitung 1857, S. 209.

<sup>2)</sup> a. a. O. 1861, S. 338.

<sup>3)</sup> a. a. O. 1864, S. 170.

Der Ueberschuss der Tagfalter auf dem Albula ist sehr bedeutend, nicht minder die Dürftigkeit der Noctuiden. Die Pyralo-Crambiden sind relativ reich vertreten; ärmlich erscheint die Welt der Tineiden. Freilich, ich sammelte über der Baumgrenze. Bossekop und Dovrefjeld liegen noch in derselben.

**ZÜRICH**, den 18. März 1877.

**H. Frey.**

## VIII.

### Literatur.

---

Topographie.

**Höhen- und Längenangaben für die Postrouten, Bad- und Luftkurorte** im Kanton Graubünden von *W. Mengold*, Ingenieur (Chur 1876). Eine sehr zuverlässige, für den Reisenden erwünschte und zweckmässige Zusammenstellung, in der Weise wie das von Müller-Wegmann publicirte Büchlein (J.-B. XVIII, p. 84.).

**Das Oberengadin** von *M. Caviezel* (Chur 1876). Im Gegensatz zu den zahlreichen Ortsmonographien hat der Verfasser eine Darstellung des ganzen Thales unternommen, einen Führer, welcher den Fremden über die allgemeine Physiognomie desselben, sodann über die einzelnen Orte und Gebirgsparthieen orientirt. Als Anhang finden sich u. A. ein Verzeichniss der bemerkenswertheren Pflanzen (an 250 Species Phanerogamen) sowie von 150 Grossschmetterlingen, (wie wir vernehmen, nach der Saraz'schen Sammlung zusammengestellt.)

**Le massif du Bernina** par *Henri Cordier* (Annuaire du Club Alpin Français II, Paris 1875). Verfasser gibt nicht weniger als zehn Einzelbeschreibungen der von ihm im Herbst 1875 ausgeführten Bergtouren im Gebiete, worunter solche auf den P. Roseg, P. Bernina, P. Palü

etc. Er schliesst seine lebhaft, humoristische Schilderung mit einer warmen Empfehlung Pontresina's, das man doch noch geniessen möge, bevor auf der Spitze des Languard ein Hotel errichtet, vor jedem Wasserstrahl ein electriccher Apparat angebracht, und hinter jedem Felsen ein Alphornbläser auf die Lauer gestellt sei; gewiss sehr sinnreiche Dinge, durch welche man aber die Poesie der Berge mit Gewalt hinaustreibe! Nur zu richtig.

Dem Jahrbuch des S. A. C., XI. (Bern 1876) entnehmen wir über Bünden:

**Der Schwarzkopf im Vernelathal** von *O. v. Pfister* (p. 300; nebst einem Holzschnitt). Es handelt sich um die erste Besteigung der 3248 M. hohen (bei Dufour, wie bemerkt wird nicht richtig als „Schwarzhorn“ bezeichneten), dicht am Verstancla-Horn liegenden Spitze. Der Weg ist von den schwierigeren und nahm 8 Stunden in Anspruch; der Einblick in das Silvrettagebiet ist selbstverständlich ein grossartiger.

**Das Fluchthorn** (3396 M.) von *O. v. Pfister* (Zeitschrift des Deutsch-österreich. Alpenvereins. VII. p. 263. München 1876). Verfasser schlug einen anderen und bequemeren Weg ein als Weilenmann 1861. Die Rundschau soll an Erhabenheit hinter derjenigen des P. Linard nicht zurückstehen, und die Besteigung unter Umständen eine nur unwesentlich schwierigere sein, als die des Letzteren.

Vals-Olivone über den **Scaradra-Pass** von *D. Ribi* (p. 538). Im Gegensatz zu Seyffertitz (J.-B. XIX, p. 61) spricht sich der Verfasser sehr zu Gunsten für diese Tour aus, die ersterer unter ungewöhnlichen und widerwärtigen Verhältnissen angetreten hatte.



**Plan der Stadt Chur** von *E. Münster* (Chur 1876). Das Blatt ist 66 Cmt. hoch bei 71 Cmt. Breite, im Maasstab von 1 : 2000, sauber und klar ausgeführt. In einer künftigen Auflage würden wir eine nähere Bezeichnung des einfach weiss gelassenen Culturbodens (ob Wiese, Garten, Rebland), sowie auch eine Andeutung der Baumvegetation und einige Höhenangaben berücksichtigen.

Geologie.

**Ueber das Verhältniss der Topographie zur Geologie**, Text zur topographischen Karte vom **Engadin und Bernina**, ein Beitrag zur Geschichte der Erdkruste, von *J. M. Ziegler*. (Zürich 1876. II. Auflage nebst 19 Karten und Tafeln.) Die sehr umfänglichen, auf exacten Localstudien beruhenden Untersuchungen des Verfassers umfassen die beiden Engadine und das Berninagebirge, und berühren alle topographischen, orographischen und geologischen Verhältnisse, woran sich die Erörterung der dynamischen Vorgänge (Verwitterung, Eruption, Eiszeit) anschliesst, um davon die jetzige Conformation der Gebirge abzuleiten. Zum Schluss werden die localen Erscheinungen mit cosmischen Verhältnissen in Zusammenhang gebracht. „Es ist die Bemühung, dynamische Vorgänge durch möglichst genaue Vergleichung von Formen und Höhen zu constatiren, und Folgerungen zu ziehen, welchen die heutigen Zustände der Erdkruste zu Grunde liegen, behufs Verständniss der Vergangenheit“ (aus der Vorrede). Für die Einzelheiten muss auf die ausgezeichnete, reich ausgestattete Arbeit selbst verwiesen werden. Als Anhang sind Beobachtungen über Seespiegel-Schwankungen im Silser See, und ein Verzeichniss verdeutschter romanischer Localnamen von *J. Caviezel* beigelegt.

Von *demselben Verf.* sind ferner bei Wurster & Cie. in Zürich publicirt worden:

**Theobalds Geologische Karte des Unter-Engadins**, von 1:50000 auf 1:150000 red., mit Nachträgen von *J. M. Ziegler*.

**Dieselbe des Ober-Engadins und Berninas**, herausgegeben wie Oben.

**Petrefacten vom Plateau der Sulzfluh** von Dr. *G. A. Koch* (Verhandlungen der k. k. Geolog. Reichsanstalt, 1876, Nr. 16, p. 371). Die Arbeit verbreitet sich zunächst unter Berücksichtigung der Untersuchungen von Escher, Theobald, Mojsisovicz und Richthofen über die Stellung der Sulzfluh-Kalke in dem Sinne, dass Verf. das Vorhandensein von Kreidebildungen, wie sie Mojsisovicz hervorhebt, denn doch durch die Anwesenheit von Dachstein und Adnether (Steinsberger) Kalk, wie Theobald nachgewiesen, eingeschränkt wissen will. Von Petrefacten wird speziell *Nerinea Staszycii* behandelt, als zu den Strambergerschichten oder Plattenkalken der Tithonstufe gehörend.

**Le Mofettes de Schuols-Tarasp** par *H. Goll*. (Bulletin de la Société Vaudoise des Sc. nat., XIV, 1875, p. 91.) Die Mittheilungen des Verf. bestätigen die bisher verschiedentlich mitgetheilten Beobachtungen über die für kleinere Thiere so verderblichen Kohlensäureexhalationen.

Bäder, Kurorte.

Unter dem Titel: «Notes de voyage» gibt Prof. Dr. *E. Guibout* (in der Union Médicale 1876, Nr. 1 u. folg.) die Eindrücke einer **balneologischen Reise durch**

**die Ostschweiz.** Der Verf. hat u. A. Davos, Tarasp und St. Moritz besucht, über welche Kurorte er sich einlässlich und mit wohlwollendem Interesse ausspricht.

**Il clima e le aque di San Maurizio,** cenni del Professore *Gaetano Strambio*. (Milano 1876.) Unter entschiedenem Protest gegen die Behauptung, womit der Verfasser die Vorrede beginnt: l'Engadina è quasi una vallata italiana, soll gleichwohl das Bestreben desselben, das italiänische Publikum durch eine umsichtige und umfassende Darstellung auf unser Bad neuerdings aufmerksam zu machen, bestens begrüsst sein. So werden der Reihe nach das Land, Naturhistorisches, Sprache und Bevölkerung, klimatische und balneologische Verhältnisse eingehend dargelegt und mit dem pathologisch-therapeutischen Theil geschlossen.

**Silvaplana, Klimatischer Kurort und eisenhaltiges erdig-salinisches Mineralbad** (Chur, ohne Jahrszahl (1876), auch in französischer Uebersetzung: Station climatérique de Silvaplana avec bains etc.). *Verfasser* ist keiner genannt. Für die meteorologische Verhältnisse und die Höhenlage hauptsächlich ist das anderwärts über das nahe St. Moritz Gesagte beigezogen (in Betreff der Husemann'schen Quellenanalyse vergl. J.-B. XVIII., p. 98).

**Vier Wochen in Pontresina** von Dr. *Giebel*. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Neue Folge. XIV. Berlin 1876. p. 105.) Der Verfasser hat einen zur Stärkung seiner Gesundheit im Ober-Engadin verbrachten Aufenthalt zu einer eingehenden und dankenswerthen Darstellung der topographischen, meteorologischen und naturhistorischen Verhältnisse der gesammten Pontre-

siner Gegend benützt. Ein Reisebericht durch das Albula-thal und das Oberland schliesst die Arbeit.

**Pontresina and its neighbourhood** by *J. M. Ludwig* M. D. (Mit Karte; erste englische Ausgabe. London 1876.) Eine wesentlich vermehrte Ausgabe des zuerst deutsch erschienen Schriftchens. (J.-B. XIX, p. 65.)

**Zuz als Luftkurort**, 1748 Met., von Dr. *J. Pernisch*. (Chur 1876.) Eine gedrängte Darstellung der topographisch-klimatischen Verhältnisse mit näherer Auseinandersetzung der Mortalitäts- und Morbilitätsverhältnisse für die Jahre 1856—75.

**Notices sur les Eaux de Tarasp-Schuls** traduite de l'Allemand etc. par *C. Nicati*, Docteur (Paris 1876.) Eine Uebersetzung der «Heilquellen und Bäder von Tarasp» des Ref. mit zahlreichen, für den französischen Leserkreis berechneten Zusätzen.

Le Mont-Dore. **Davos**. Etude médicale et climatologique par le Dr. *L. Vacher*. (Paris 1875.) Der Verf. behandelt seine Untersuchung directe mit Rücksicht auf die Behandlung der Lungenphthise in Höhenkurorten sowohl in Mont-Dore (mittleres Frankreich) als in Davos. Auf Grund eigener Anschauung werden die klimatischen und sanitärischen Verhältnisse der Letzteren ebenso eingehend als mit Prägnanz beleuchtet. Möchten namentlich die so wichtigen und überraschenden Daten über die Intensität der winterlichen Insolation im Hochgebirge bei uns umfassenderen Studien unterworfen werden, als es bisher der Fall war.

**Die Landschaft Davos, Klimatischer Kurort für Brustkranke**, Wegweiser für Aerzte und Kranke. (Zürich 1877.) Das Schriftchen gibt einen klaren Ueber-

blick über die Entwicklung von Davos als Kurort, über seine topographischen Verhältnisse und erörtert speziell die Verhältnisse des «Kurhauses» und der daselbst zu Grunde gelegten ärztlichen Behandlungsmethode.

**Om Davos som Klimatisk Kursted** von Dr. *Rasmussen* (Hospitals-Tidende 1874. Kopenhagen.) Verfasser hat selbst eine Kur in Davos gemacht. Nach einer ausführlichen Darlegung des Thales und seines Klimas spricht er sich hauptsächlich für die Wirksamkeit des Davoser Aufenthaltes bei phthisischer Anlage und langsam verlaufenden Fällen von Schwindsucht aus.

**Luftkurort und Schwefelbad Serneus** von Prof. Dr. *August Husemann*. (Chur 1876.) Nachdem Verfasser in dankbarer Erinnerung an seinen Serneuser Aufenthalt eine Skizze der dortigen Umgebung und der klimatischen Verhältnisse vorausgesandt, theilt er das Resultat seiner neuerdings vorgenommenen chemischen Analyse der Schwefelquelle mit. Als Resultat ergibt sich daraus:

Wassermenge: 49,5 Liter in der Minute.

Temperatur: 7°, R. (8°,75 C.)

Specif. Gewicht: 1.000571.

In einem Pfund Wasser (7680 Gran) sind, die kohlen-sauren Salze als Bicarbonate berechnet, enthalten:

a) an festen Bestandtheilen:

Chlornatrium . . . . . 0,0133 Gran

Phosphorsaures Natron . . . . 0,0006 „

Kieselsaures Natron . . . . . 0,1332 „

Schwefelsaures Kali . . . . . 0,0975 „

Schwefelsaures Natron . . . . 0,5894 „

Uebertrag 0,8340 Gran

|                                                        |           |        |       |
|--------------------------------------------------------|-----------|--------|-------|
|                                                        | Uebertrag | 0,8340 | Gran  |
| Kohlensaures Natron . . . . .                          |           | 0,7045 | „     |
| Kohlensaurer Kalk . . . . .                            |           | 2,7381 | „     |
| Kohlensaure Magnesia . . . . .                         |           | 1,2196 | „     |
| Kohlensaures Eisenoxydul . . . . .                     |           | 0,0033 | „     |
| Kohlensaures Manganoxydul . . . . .                    |           | 0,0025 | „     |
| Thonerde . . . . .                                     |           | 0,0028 | „     |
| Ammoniak, Lithion, Strontian,<br>Baryt . . . . .       |           | Spuren |       |
| Summe der festen Bestandtheile                         |           | 5,5048 | Gran. |
| b) an gasförmigen Bestandtheilen:                      |           |        |       |
| Kohlensäure, freie u. halbgebundene                    |           | 2,4120 | Gran  |
| oder 5,097 Cubikzoll bei 0 <sup>0</sup> u. 0,76 M. B.  |           |        |       |
| Kohlensäure, freie . . . . .                           |           | 0,9478 | Gran  |
| oder 2,002 Cubikzoll bei 0 <sup>0</sup> u. 0,76 M. B.  |           |        |       |
| Schwefelwasserstoff . . . . .                          |           | 0,0104 | Gran  |
| oder 0,0283 Cubikzoll bei 0 <sup>0</sup> u. 0,76 M. B. |           |        |       |

### Meteorologie.

Beiträge zur **Natur-Chronik** der Schweiz, insbesondere der **Räthischen Alpen**, I.; von Prof. *Chr. G. Brügger* (Chur 1876, Beilage zum Programm der Kantonschule). Der zunächst mitgetheilte Zeitabschnitt umfasst die Jahre von 1043—1496, und berichtet von den uns aus dieser Zeit überlieferten auffallenden und abnormen Erscheinungen im gesammten Naturleben. Sind wir auch in Betreff meteorologischer Verhältnisse für diese entlegenen Jahrhunderte nur auf solche chronistische Notizen angewiesen, so ist gleichwohl ihr Werth ein zu augenfälliger, als dass wir es nicht bedauerten, wie gegenwärtig fast nur Zahlen

und nicht auch systematisch jene Thatsachen registriert werden, welche gerade diesen Zahlen Farbe leihen und daher das Interesse an der Meteorologie nur steigern und verbreiten können. Sicher ist es nicht das Richtige, der einseitigen, mechanischen Controllirung der Instrumente den Blick in das gesammte Naturleben hintanzusetzen, und darüber zu verlernen.

#### Entomologie.

**Coleoptera.** Beobachtungen über *Tomicus Cembrae* (den Borkenkäfer der Arve) in Bünden von *Bischoff-Ehinger*. (Mitth. der Schw. Ent. Ges. IV., p. 160, nebst 2 Tafeln.)

**Lepidoptera.** Die Lepidopterenfauna des Stilfser Joches von Dr. *Wocke* (im 53. Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur; p. 157. Breslau 1876). Wie die bisherigen Beobachtungen über die alpine Schmetterlingsfauna des Stelvio bereits dargethan haben, ist dieselbe von derjenigen der Engadiner Alpen nicht zu trennen, und begrüßen wir in diesem reichhaltigen Verzeichnisse einer bekannten Autorität (185 Gross-, 146 Klein-Schmetterlinge), das am P. Umbrail direct auf das kantonale Gebiet übergreift, einen sehr werthvollen Beitrag zur Feststellung der in der That überraschenden Arten-Reichthums unserer hochalpinen Schmetterlingswelt.

Neue Tineinen von *H. Frey* (Mittheilungen der Schw. Ent. Ges. IV., p. 143.) Die Bünden betreffenden Beobachtungen erscheinen wieder in der diesjährigen Specialarbeit des Verfassers über die Albula-Fauna.

Die Erziehung hochalpiner Eupreprien, von *Demselben*. (Ibid. p. 460.)

Ferner gab derselbe vorläufige Mittheilungen über die (in diesem Berichte erschienene) Lepidopterenfauna des Albulapasses in Katter's Entomol. Nachrichten (III. Jahrg., Nr. 1, 1877) und in den Schw. Entom. Mittheilungen (IV. 1877.)

**Orthoptera.** Die Verheerungen der Wanderheuschrecke im ostschweizerischen Rheingebiete von Prof. *Chr. G. Brügger* (Verhand. der Allg. Schweiz. Naturf. Gesellschaft zu Andermatt 1875). Die Wanderheuschrecke (*Pachytylus migratorius Fieb.*, nach Frey-Gessner: *P. cinerascens*, siehe Mittheilungen der Schweiz. Ent. Ges. IV., p. 452), deren Auftreten im Jahre 1875 so vielfach in Europa beobachtet worden ist, hat auch unseren Kanton in intensiverer Weise berührt, und zwar auf Gebiet der Gemeinde Fläsch; vereinzelt Exemplare sah man überdiess noch in anderen Thälern. Der Verfasser gibt eine ausführliche, anschauliche Darstellung der dortigen Invasion und der zur erfolgreichen Bekämpfung des gefährlichen Insectes unter seiner Anleitung ergriffenen Massregeln.

**Hymenoptera.** Synoptische Uebersicht der Stilpnoiden von Dr. *Förster* (Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande. XXXIII. Bonn 1876. p. 17). Die umfängliche Arbeit enthält unter den zahlreichen, neu beschriebenen Arten mehrere Duzend Species aus unserem Kanton und besonders aus dem Oberengadin.

Neue Schlupfwespen beschreibt *Kriechbaumer* (Correspondenz-Blatt des Zoolog. Mineralog. Vereins in Regensburg. XXIX. 1875.) aus der Churer Gegend: Ichneu-



mon rufigena und aries, sodam I. caloscelis Wsm.  
var. Zonalis.

Ueber Anthidium strigatum Panz und contractum Ltr. von *dems.* (Ibid. p. 199.)

*Killias.*

---

(Nachtrag zu pag. XII.)

## Apellationsrichter **J. Muret** Dr. jur.

### Nachruf.\*)

Wenn der Unterzeichnete dem am 10. Febr. l. J. nach langwieriger Krankheit im 78. Lebensjahr Verstorbenen ein Wort des Andenkens widmet, geschieht es nicht nur um eine Freundespflicht zu erfüllen, sondern auch um unsern Botanikern die Erinnerung an einen Forscher zurückzurufen, welcher während eines Zeitraumes von bereits vier Dezennien der rätischen Flora stets seine besondere Aufmerksamkeit und Liebe zuwandte. Finden wir doch seinen Namen bereits in den 1839 von Moritzi (in den Schriften der Schweiz. Naturf. Gesellschaft) publizirten „Pflanzen Graubündens“ in ehrenvoller Weise erwähnt. Seither hat Muret in oft wiederholten Touren von seiner waadtländischen Heimath aus unsere Thäler durchwandert und stets einen reichen Schatz seltener Phanerogamen zur Bereicherung seines bedeutenden Herbar's nach Hause gebracht.

Wie steht sie noch lebhaft in unserer Erinnerung die würdige Gestalt in silbernen Haaren mit der lebhaften

---

\*) Erst am Schlusse des Druckes eingegangen.

Stentorstimme, im derben Touristenanzug, die grosse Botanisirtrommel umgehängt, in der einen Hand den wuchtig beschlagenen Bergstock, in der andern das gewaltige Grabmesser, wie sie trotz ihrer Jahre fest und ungebeugt daherschritt. Ebenso wird allen Botanikern, welche das Vergnügen hatten, mit ihm an Excursionen Theil zu nehmen, seine lebhaft, französische Art in frischem Gedächtnisse sein, wie er von seinen beschwerlichen Fahrten, von seinen geliebten Blumen, von seinen Opfern an Zeit und Mühe erzählte, um eine „*plante rare*“ zu erobern. In der That kannte Muret unseren Kanton sehr genau, namentlich die Gebiete des Albula, Bernina, Stelvio und Sampoio, und wusste in Betreff der Standorte seltener und gesuchter Alpen genau Bescheid. Sein Lieblingsaufenthalt war das Oberengadin, und von der „Au“ aus, seinem Hauptquartier, unternahm er Ausflüge nach den verschiedenen Richtungen und Seitenthälern.

Es mag auffallen, dass unser Muret, dem sich in seinem Heimathskanton eine so glänzende, öffentliche Laufbahn darbot, sich mehr dem Privatleben und der Pflege der *Scientia amabilis* zuwandte. Wie wir aus seinen gelegentlichen Mittheilungen auf gemeinschaftlichen Ausflügen in Bergün, Münsterthal und Schleinis erfuhren, war er 1798 in Aarau geboren, wo sein Vater, der berühmte Landammann und Deputirte Muret, zur Zeit der Helvetik im Senate und gesetzgebenden Körper, eine hervorragende Rolle spielte. Nachdem der talentvolle Sohn die Academie seiner Vaterstadt Lausanne absolvirt, bezog er die Universität Tübingen, wo er als Doctor Juris promovirte, ging dann nach Paris, und prakticirte zunächst in seiner Heimath mit Erfolg als Rechts-

anwalt. Bald beriefen ihn seine Mitbürger zu den ersten kantonalen Ehrenämtern, er wurde nach der Reihe Mitglied, dann Präsident des Grossen Rathes, sowie des Appellationsgerichtes; sein biederer Charakter, sein gesundes Urtheil, seine warme Liebe für das allgemeine Wohl sowie seine den oft schroffen Parteigegensätzen gegenüber waltende Mässigung hatten ihn immer mehr in der allgemeinen Achtung gehoben und befestigt.

Mit dem Jahre 1862 gab er jedoch seine Staatsämter sämmtlich auf, einerseits weil seine Gesundheit in Folge der sitzenden Lebensweise zu leiden anfang, und anderseits seine Umstände ihm eine sorgenlose, gesicherte Existenz darboten; so warf er sich daher, durch Thomas, Pfarrer Leresche u. A. noch besonders dazu aufgemuntert, mit vollem Eifer und wahrer Leidenschaft auf die so geliebte Botanik. In der bündnerischen Flora erinnern speziell die *Primula Muretiana* Moritzi (die später von Lagger als *Dinyana* bezeichnete Hybride des Albula) sowie die *Centaurea Mureti* Jord. (die im Unterengadin verbreitete, schon von Dekan Pool bemerkte Form der *maculosa* Lam.) an seinen Namen. Ausserdem hat er in diesen Berichten ein schätzenswerthes Verzeichniss bündnerischer Pflanzen niedergelegt. (J.-B. VI., p. 236: Liste de plantes recueillies dans les Grisons et qui sont rares en Suisse.)

Leider trafen unseren achtungswerthen Freund am Abende seines bewegten Lebens empfindliche Schläge, herbeigeführt durch beträchtliche Verluste während des deutsch-französischen Krieges. Er sah sich daher genöthigt, sein Herbarium, das er seiner Vaterstadt als Geschenk bestimmt hatte, an die-

selbe zu veräussern. Dort steht es, eine Zierde des kantonalen Museums, und ein beredtes Denkmal des rastlosen Sammlers.

Seine Freunde in Bünden, die ihn als den Ihrigen ansehen konnten, mögen dem biedereren Manne, den es so oft nach unseren Bergen hinzog, noch lange ein freundliches Andenken bewahren.

*Schleins*, im März 1877.

**P. J. Andeer**, Pfarrer.




# Systematische Uebersicht

über die Mittheilungen in den Heften XI—XX des  
Jahresberichtes,

sowie in der 1874 herausgegebenen Festschrift:

„Naturgeschichtliche Beiträge zur Kenntniss der Um-  
gebungen von Chur“.

 Anm. Die *Originalaufsätze* sind mit gewöhnlicher Schrift, die alljährlich unter der Rubrik «*Literatur*» angegebenen Schriften und Beiträge zur Landeskunde mit Petit, die *Notizen aus der Naturchronik* (als Anhang der Meteorolog. Jahresübersichten in den Heften XIV—XX) ebenfalls mit Petitschrift nebst vorgesetztem \* aufgeführt. Die römischen Zahlen bezeichnen die Nummern des Jahresberichtes, die arabischen die Seitenzahl.

Abkürzungen:

J.-B. = Jahresbericht,

M. Ü. = Meteorologische Uebersicht,

F. S. = Festschrift.

## A.

### Allgemeines, Geschäftliches.

Systematische Uebersicht über die wissenschaftlichen Mittheilungen in den Heften I—X

XI

1. Sitzungsberichte seit 1864/65 bis 1874/75,
2. Mitgliederverzeichnisse,
3. Eingänge für die Bibliothek:  
jedem einzelnen Berichte für das laufende Jahr vorangestellt.

## B.

## Wissenschaftliche Mittheilungen.

## Allgemeine Landeskunde.

## 1. Verschiedenes.

|                      |                                                      | Heft. | Seite. |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Stat. Bureau:</i> | Civilstands-Statistik für Bünden 1869                | XVIII | 82     |
| <i>Schreiber:</i>    | Graubündens Einwohner nach ihren Berufsarten         | XVIII | 83     |
| <i>Stat. Bureau:</i> | Gletscheroberflächen, Flusslängen und Seen in Bünden | XII   | 72     |

## 2. Landwirthschaft, Forst- und Jagdwesen.

|                       |                                                                               |       |     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| <i>Stat. Bureau:</i>  | Statistik der Bündnerischen Alpen                                             | XIII  | 224 |
| <i>Theobald:</i>      | Bodenverhältnisse Graubündens in Bezug auf Pflanzenwuchs und Alpenwirthschaft | XII   | 72  |
| <i>Planta:</i>        | Die Nollaschiefer in ihrer landwirthschaftlichen Bedeutung                    | XVIII | 105 |
| <i>Siedamgrotzky:</i> | Salzgehalt Bündnerischer Heusorten                                            | XVI   | 128 |
|                       | * Früher Blust (XIV. 187.)                                                    |       |     |
|                       | * Kartoffelkrankheit (XIV. 187.)                                              |       |     |
| <i>Manni:</i>         | Jagd und Wild in Bünden                                                       | XII   | 80  |
| <i>Coaz:</i>          | Die Churer Stadtwaldungen                                                     | XV    | 147 |

## 3. Berg- und Wasserbau.

|                 |                                                                     |     |     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| <i>Brügger:</i> | Der Bergbau in den X Gerichten und der Herrschaft Rhäzüns 1588—1618 | XI  | 47  |
| <i>Salis:</i>   | Verbauung des Glenners und der Nolla                                | XVI | 122 |

## 4. Chemie.

|                  |                                                                             |      |     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| <i>Husemann:</i> | Chemische Untersuchung einiger Eisenerze von Ferrera                        | XVII | 119 |
| <i>Husemann:</i> | Ueber das neue Alcaloid Cytisin                                             | XIV  | 197 |
| <i>Husemann:</i> | Haltbare Füllung der Eisensäuerlinge                                        | XIX  | 71  |
| <i>Planta:</i>   | Chemische Untersuchung der Iva ( <i>Achillea moschata</i> )                 | XV   | 173 |
| <i>Kaiser:</i>   | Analyse des Rheinschlammes (Vide auch <i>Planta:</i> Nollaschiefer sub. 2.) | XIX  | 72  |
| <i>Picard:</i>   | Analyse einer Thonschichte bei Chur                                         | XV   | 172 |

## 5. Medicin.

|                |                                                                                            |     |    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| <i>Lorenz:</i> | Historisch-Medicinische Skizzen aus Graubünden (Epidemieen, Oeffentliches Medicinalwesen.) | XIV | 3  |
| <i>Lorenz:</i> | Medic.-Statistische Notizen aus Bünden mit besonderer Rücksicht auf Lungenschwindsucht     | XX  | 25 |

|                                               |                                                                               | Heft. | Seite. |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Kaiser:</i>                                | Statistik des Irrenwesens in Bünden                                           | XX    | 1      |
| <i>Boner:</i>                                 | Medicin. Statistik von Klosters                                               | XVI   | 129    |
| <i>Ludwig:</i>                                | Sanitätsverhältnisse des Ober-Engadins                                        | XVIII | 99     |
| <i>Müller:</i>                                | Verbreitung der Tuberculose in Bünden                                         | XIX   | 73     |
| <i>Lorenz:</i>                                | Ueber an der neuen Schynstrasse bei Tiefenkasten vorgefundene Menschenknochen | XIV   | 149    |
| <i>Andeer:</i>                                | Beitrag zum craniologischen Studium                                           | XIX   | 73     |
|                                               | Geschichtliches über die Jva-Pflanze                                          | XIV   | 248    |
| <b>Topographie.</b>                           |                                                                               |       |        |
| <i>1. Topographisches und Orographisches.</i> |                                                                               |       |        |
| <i>Tschudy:</i>                               | Der Kanton Graubünden                                                         | XI    | 215    |
| <i>Tschudy:</i>                               | Graubünden und Veltlin                                                        | XIV   | 240    |
| <i>Sererhard:</i>                             | Einfalte Delineation gemeiner dreier Bünde                                    | XVI   | 119    |
| <i>Osenbrüggen:</i>                           | Aus dem Bündnerlande, Wanderstudien                                           | XIII  | 219    |
| <i>Müller-Wegmann:</i>                        | Höhenverhältnisse der Kurorte und Poststruten                                 | XVIII | 84     |
| <i>Mengold:</i>                               | Höhenangaben von Routen und Kurorten                                          | XX    | 151    |
| <i>Jecklin:</i>                               | Burgen und Schlösser in alt fry Rätia                                         | XVI   | 120    |
| <i>Studer:</i>                                | Das rhätische Hochgebirge                                                     | XIV   | 121    |
| <i>Michelet:</i>                              | Das Ober-Engadin                                                              | XIV   | 241    |
| <i>Cariezal:</i>                              | Das Ober-Engadin                                                              | XX    | 151    |
| <i>Buxton:</i>                                | Bernina                                                                       | XII   | 80     |
| <i>Curò u. Maglioni:</i>                      | Bernina-Gruppe                                                                | XVIII | 86     |
| <i>Bruppacher:</i>                            | Piz Bernina                                                                   | XVIII | 86     |
| <i>Cordier:</i>                               | Le massif du Bernina                                                          | XX    | 151    |
| <i>Lechner:</i>                               | Piz Languard und Berninagruppe                                                | XI    | 215    |
| <i>Weilenmann:</i>                            | Piz Roseg                                                                     | XI    | 216    |
| <i>Walker:</i>                                | Piz Roseg                                                                     | XIII  | 222    |
| <i>Güssfeld:</i>                              | Piz Roseg                                                                     | XV    | 149    |
| <i>Rothschild:</i>                            | Piz Roseg                                                                     | XIX   | 62     |
| <i>Weilenmann:</i>                            | Cresta giüzza                                                                 | XV    | 149    |
| <i>Tuckett:</i>                               | Cresta agiuza, Pizzo di Verona                                                | XVIII | 87     |
| <i>Güssfeld:</i>                              | M. della Disgrazia und Fuorela da Roseg                                       | XVIII | 84     |
| <i>Wachtler:</i>                              | Muot da Palü                                                                  | XV    | 149    |
| <i>Lechner:</i>                               | Das Thal Bergell                                                              | XI    | 215    |
| <i>Marchioli:</i>                             | Poschiavo, geograph.-statist.                                                 | XV    | 151    |
| <i>Ruthner:</i>                               | Zur Kenntniss des osträtischen Gebirges                                       | XV    | 150    |
| <i>Osenbrüggen:</i>                           | Unter-Engadin                                                                 | XVIII | 87     |
| <i>Glabach:</i>                               | Der Unterengadiner Baustyl                                                    | XIII  | 219    |
| <i>Coaz:</i>                                  | Silvrettagebirge                                                              | XII   | 78     |
| <i>Hoffmann:</i>                              | Besteigungen im Silvretta-Gebiet                                              | XV    | 150    |
| <i>Ulrich:</i>                                | Silvretta-Pass                                                                | XI    | 216    |
|                                               | * Silvrettatour im Winter (XV. 83.)                                           |       |        |
| <i>Pfister:</i>                               | Der Schwarzkopf im Vernelathal                                                | XX    | 152    |
| <i>Heer:</i>                                  | Piz Linard                                                                    | XII   | 79     |

|                            |                                                          | Heft. | Seite. |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Theobald:</i>           | Piz Linard                                               | XIII  | 222    |
| <i>Douglass:</i>           | Besteigung des Piz Linard                                | XVIII | 86     |
| <i>Wedenmann:</i>          | Piz Buin                                                 | XII   | 78     |
| »                          | Piz Buin, Berichtigung                                   | XIII  | 221    |
| <i>Vermunt:</i>            | Piz Buin und Umgebung                                    | XII   | 78     |
| <i>Dechy:</i>              | Piz Buin                                                 | XVIII | 87     |
| <i>Stein:</i>              | Kleiner Piz Buin                                         | XV    | 150    |
| <i>Müller-Wegmann:</i>     | Die beiden Buin                                          | XVIII | 84     |
| <i>Killias:</i>            | Lischanna-Fahrt                                          | XVI   | 121    |
| <i>Wedenmann:</i>          | Fluchthorn                                               | XIII  | 221    |
| <i>Pfister:</i>            | Das Fluchthorn                                           | XX    | 152    |
| <i>Osenbrüggen:</i>        | Das Münsterthal                                          | XV    | 148    |
| »                          | Münsterthal und Bormio                                   | XV    | 148    |
| <i>Ander:</i>              | Besteigung des Munt da Valpaschun                        | XV    | 41     |
| <i>Jahrb. d. S. A. C.:</i> | Piz Umbrail                                              | XV    | 148    |
| <i>Osenbrüggen:</i>        | Das Hochthal Davos                                       | XIII  | 219    |
| <i>Bühler:</i>             | Wanderung durch Davos*)                                  | XV    | 151    |
| <i>Müller:</i>             | Aus Davos und Umgebung                                   | XIX   | 65     |
| »                          | Davos, geschichtlich und landschaftlich                  | XIX   | 65     |
| <i>Bernonville:</i>        | Piz Platta (Oberhalbstein)                               | XIII  | 221    |
| <i>Hauser:</i>             | Tinzenhorn                                               | XIII  | 221    |
| <i>Senn:</i>               | Das Prätigau                                             | XIX   | 62     |
| <i>Wallenberger:</i>       | Die Rhäticon-Kette                                       | XIX   | 62     |
| <i>Vermunt:</i>            | Fahrt am Rhäticon                                        | XIV   | 240    |
| <i>Vonbm:</i>              | Secsaplana                                               | XV    | 152    |
| <i>Aebi:</i>               | Chur und sein Excursionsgebiet                           | XVI   | 121    |
| »                          | Handbuch für die Besucher Churs                          | XVIII | 84     |
| <i>Coaz:</i>               | Eine Besteigung des Piz Stüz                             | XI    | 216    |
| <i>Caduff</i>              | Der Schyn                                                | XV    | 152    |
| <i>Lechner:</i>            | Thusis und die Hinterrheinhäler                          | XIX   | 62     |
| <i>Müller-Wegmann:</i>     | Piz Vizzan in Schams                                     | XVIII | 86     |
| <i>Rütimeyer etc.</i>      | Das Rheinwaldgebirge                                     | XVIII | 85     |
| <i>Balzer:</i>             | Surettahörner                                            | XV    | 152    |
| <i>Wedenmann:</i>          | Im Adula-Gebirg                                          | XI    | 216    |
| <i>Moore:</i>              | Tödi and Adula                                           | XIII  | 222    |
| <i>Coaz:</i>               | Naturhistorisch-topographische Uebersicht des Oberlandes | XIX   | 60     |
| <i>Gantter:</i>            | Bündner Oberland                                         | XV    | 153    |
| <i>Müller-Wegmann:</i>     | Streifzüge im Oberland                                   | XIX   | 61     |
| <i>Spescha:</i>            | Beschreibung der Bergpässe im Grauen Bund                | XIX   | 60     |
| <i>Theobald:</i>           | Das Medelser Gebirg                                      | XII   | 79     |
| <i>Hauser:</i>             | Piz Cristallina                                          | XV    | 154    |
| <i>Seyffertütz:</i>        | Passo di Sorredo                                         | XIX   | 61     |
| <i>Ribi:</i>               | Der Scaradrapass                                         | XX    | 152    |
| <i>Hauser:</i>             | Piz Frisal und Piz Ner                                   | XV    | 154    |
| <i>Hoffmann:</i>           | Piz Giuf                                                 | XV    | 154    |
| <i>Zeller-Horner:</i>      | Piz Cavel                                                | XIX   | 61     |

\*) Seither fertig erschienen.



|                                  |                                                                    | Heft. | Seite. |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Meyer-Bischoff</i> :          | Piz Tgietschen                                                     | XI    | 216    |
| <i>Hauser</i> :                  | Piz Urlaun                                                         | XV    | 153    |
| »                                | Stockgron                                                          | XII   | 80     |
| »                                | Piz Tumbif                                                         | XII   | 80     |
| <i>Caduff</i> :                  | Piz Mundeun und Scopi                                              | XVI   | 122    |
| <i>Weber</i> :                   | Segnespass                                                         | XIX   | 61     |
| <i>Hauser</i> :                  | Segnes und Vorab                                                   | XVIII | 85     |
| <i>Speich</i> :                  | Bündner Tödi                                                       | XV    | 153    |
| <i>Hoffmann-B.</i> :             | Lugnetz                                                            | XIX   | 61     |
| <i>Coaz</i> :                    | Beschreibung der Gemeinde Flims                                    | XV    | 3      |
| <i>2. Karten, Panoramen.</i>     |                                                                    |       |        |
| <i>Stabsbureau</i> :             | (Dufourscher Atlas in 1 : 50000) Bünden                            | XIX   | 63     |
| <i>Ziegler</i> :                 | Karte des Ober-Engadins                                            | XVIII | 83     |
| »                                | Reducirte Karte des Ober-Engadins                                  | XIX   | 63     |
| »                                | Karte des Unter-Engadins                                           | XIII  | 220    |
| »                                | Reducirte Karte des Unter-Engadins                                 | XIX   | 63     |
| <i>Wurster</i> :                 | Karte des Silvrettagebirges                                        | XII   | 79     |
| <i>S. A. C.</i>                  | Karte des Rheinwaldes                                              | XVIII | 85     |
| »                                | Karte des Oberlandes                                               | XIX   | 63     |
| <i>Leuzinger</i> :               | Karte des Medelser Gebirges                                        | XII   | 79     |
| <i>Wurster</i> :                 | Touristenkarte der Osträtischen Kurorte                            | XIII  | 220    |
| <i>Münster</i> :                 | Plan von Chur                                                      | XX    | 153    |
| <i>Müller-Wegmann</i> :          | Panorama des Silvrettagletschers                                   | XII   | 79     |
| <i>Eckhorn</i> :                 | Panorama des Silvrettapasses                                       | XII   | 79     |
| <i>Zeller-Horner</i> :           | Ansicht des Piz Linard                                             | XII   | 79     |
| <i>Faller</i> :                  | Panorama des Piz Umbrail                                           | XV    | 154    |
| <i>Gsell</i> :                   | Panorama des Stäzer Horns                                          | XI    | 216    |
| <i>Heim</i> :                    | Panorama des Stäzer Horns                                          | XIII  | 220    |
| <i>Studer</i> :                  | Panorama des Medelser Gebietes                                     | XII   | 79     |
| <i>Heim</i> :                    | Panorama des Puntaiglas-Gletschers                                 | XV    | 154    |
| <b>Geologie und Mineralogie.</b> |                                                                    |       |        |
| <i>Theobald</i> :                | Geologische Uebersicht von Graubünden                              | XII   | 72     |
| »                                | Geologische Uebersicht der Rhätischen Alpen                        | XII   | 72     |
| »                                | Das Albigna-Disgraziagebirg zwischen<br>Maira und Adda             | XI    | 1      |
| <i>Ziegler</i> :                 | Verhältniss der Topographie zur Geologie im<br>Engadin und Bernina | XX    | 153    |
| »                                | Geolog. Karten der Engadine nach Theobald                          | XX    | 154    |
| <i>Theobald</i> :                | Geologie der südöstlichen Gebirge Graubündens                      | XII   | 70     |
| <i>Moisisorics</i> :             | Schiefer und Kalkformationen der östlichen<br>Schweizer-Alpen      | XVIII | 99     |
| »                                | Der Rhäticon                                                       | XVIII | 100    |
| <i>Koch</i> :                    | Petrefacten der Sulzfluh                                           | XX    | 154    |
|                                  | Chur, Geologisches und Mineralogisches<br>(nach Theobald).         | F. S. | 3      |
| <i>Theobald</i> :                | Der Brigelser Stock                                                | XIII  | 112    |

|                                                                                           |                                                                      | Heft. | Seite. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Theobald:</i>                                                                          | Nachträgliches zum Brigelser Gebirg                                  | XIV   | 145    |
| »                                                                                         | Der Kistenpass und seine Umgebung                                    | XIV   | 109    |
| <i>Müller:</i>                                                                            | Geologisch-mineralogisches vom Crispalt                              | XV    | 155    |
| <i>Fräsch:</i>                                                                            | Zur Geologie von Tavetsch                                            | XVIII | 101    |
| <i>Theobald:</i>                                                                          | Geologie von Ragaz-Pfäfers                                           | XV    | 155    |
| »                                                                                         | Zur Erhaltung erratischer Blöcke                                     | XIV   | 243    |
| <i>Salis:</i>                                                                             | Erratisches im Rheingebiet                                           | XIX   | 61     |
| <i>Theobald:</i>                                                                          | Gipfelgesteine                                                       | XV    | 157    |
| <i>Salis:</i>                                                                             | Verwitterung im Hochgebirge                                          | XV    | 156    |
| <i>Reiss:</i>                                                                             | Die Exhalationen von Kohlensäure bei Tarasp                          | XIII  | 223    |
| <i>Goll:</i>                                                                              | Die Moffetten von Schuls-Tarasp                                      | XX    | 154    |
| <i>Geinitz:</i>                                                                           | Fortwährende Erdschütterung in Mühlen                                | XIV   | 243    |
|                                                                                           | * Erdstöße (XV 81, XVI 150, XVII 114, XVIII 76, XIX 59, XX 98.)      |       |        |
|                                                                                           | * Felsstürze (XIV 187, XV 81.)                                       |       |        |
|                                                                                           | * Rufen (XIV 186, XV 80, XVI 130, XVIII 76, XIX 58.)                 |       |        |
| <i>Simler:</i>                                                                            | Ueber den Helvetan                                                   | XIII  | 3      |
| <i>Wiser:</i>                                                                             | Anatas von Tavetsch                                                  | XII   | 80     |
| »                                                                                         | Bündnerische Mineralien                                              | XIII  | 225    |
| »                                                                                         | Mineralien aus dem Oberlande                                         | XVIII | 101    |
| <i>Kennyott:</i>                                                                          | Baryt von Tavetsch                                                   | XV    | 157    |
| <b>Meteorologie und Klimatologie.</b>                                                     |                                                                      |       |        |
| <i>Brügger:</i>                                                                           | Natur-Chronik der Rätischen Alpen I.                                 | XX    | 158    |
| <i>Spescha:</i>                                                                           | Ueber Veränderung des Alpenclimas                                    | XV    | 165    |
| <i>Killias:</i>                                                                           | Jahresübersicht der Meteorolog. Beobachtungen in Bünden 1864—1866    | XIII  | 158    |
| »                                                                                         | Dieselben 1867 nebst periodischen Erscheinungen und Naturereignissen | XIV   | 155    |
| »                                                                                         | Dieselben ebenso 1868                                                | XV    | 47     |
|                                                                                           | „ „ 1869                                                             | XVI   | 83     |
|                                                                                           | „ „ 1870, 1871                                                       | XVII  | 51     |
|                                                                                           | „ „ 1872                                                             | XVIII | 45     |
|                                                                                           | „ „ 1873                                                             | XIX   | 27     |
|                                                                                           | „ „ 1874                                                             | XX    | 67     |
| <i>1. Meteorologische Stationen</i><br>(theils einzeln, theils in den Jahresübersichten). |                                                                      |       |        |
| <i>Brügger:</i>                                                                           | Alveneu-Bad, Meteorologische Beobachtungen 1856/57                   | XIII  | 204    |
| <i>Weber:</i>                                                                             | Beobachtungen, 1870, 71 (M. Ü.)                                      |       |        |
| <i>Mohr:</i>                                                                              | Ardez, Met. Beob. 1873, 74 (M. Ü.)                                   |       |        |
| <i>Conrado:</i>                                                                           | Schloss Baldenstein, Temperatur-Beob. 1858/59                        | XI    | 105    |

|                             |                                                                         | Heft. | Seite. |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Nicolai und Andeer :</i> | Bergün, Meteorol. Beobachtungen 1856/57, 1858, 1866                     | XII   | 28     |
| <i>Bellig :</i>             | Bernhardin, Passhöhe 1864 bis 1874 (M. Ü.)                              |       |        |
| <i>Truog :</i>              | Bernina, (Berghaus), Meteorol. Beob. 1857—1861                          | XII   | 9      |
| <i>Bösch :</i>              | Bernina, Passhöhe, 1872, 73 (M. Ü.)                                     |       |        |
| <i>Isepponi :</i>           | Bernina, La Rösa, 1864—66, 1868 bis 1871 (M. Ü.)                        |       |        |
| <i>Krättli :</i>            | Bervers, Met. Beobachtungen 1864 bis 1874 (M. Ü.)                       |       |        |
| »                           | Bervers, Stündl. Beob.                                                  | XII   | 74     |
| »                           | Temperaturcurven für Bervers und Julier 1867                            | XIV   | 239    |
| »                           | Dieselben 1868                                                          | XV    | 165    |
| »                           | Dieselben 1869                                                          | XVI   | 126    |
| <i>Krättli :</i>            | Bervers-Piz Ot, corresp. Beob.                                          | XII   | 74     |
| <i>Magani :</i>             | Bormio, Meteorol. Beob. 1860/61                                         | XII   | 4      |
| <i>Brügger :</i>            | Klima von Bormio                                                        | XV    | 163    |
| <i>Leonhardi :</i>          | Brusio, Meteorol. Beob. 1858/59                                         | XI    | 135    |
| »                           | Beobachtungen, 1864—73 (M. Ü.)                                          |       |        |
| <i>Steffani :</i>           | Casaccia, Meteorol. Beob. 1858/59                                       | XII   | 41     |
| <i>Garbald :</i>            | Castasegna, Meteorol. Beob. 1857 bis 1863                               | XII   | 44     |
| »                           | Beobachtungen 1864—74 (M. Ü.)                                           |       |        |
| <i>Billwiler :</i>          | Normaltemperaturen von Castasegna                                       | XIX   | 70     |
| <i>Meisser :</i>            | Castiel, 1872, 73 (M. Ü.)                                               |       |        |
| <i>Salis :</i>              | Meteorol. Beob. in Chur 1808—10 und 1814 bis 1816                       | XVIII | 87     |
| <i>Killias :</i>            | Meteorologische Verhältnisse 1850—73 daselbst                           | F. S. | 19     |
| »                           | Meteorol. Beob. daselbst 1862, 1863                                     | XII   | 75     |
| »                           | Dieselben 1864—74 (M. Ü.)                                               |       |        |
| <i>Brügger :</i>            | Chur, (St. Salvator, innere Stadt und St. Luzi) Meteorol. Beob. 1856/58 | XI    | 147    |
|                             | Chur-Neubach, 1871, 72 (M. Ü.)                                          |       |        |
| <i>Moosmann :</i>           | Chur, Barometerstand 1857                                               | XII   | 36     |
| <i>Killias :</i>            | Chur, Stündl. Beobachtungen                                             | XII   | 74     |
| <i>U. A. Salis :</i>        | Mittlere Märztemperaturen in Chur und Marschlins von 1783—1865          | XI    | 90     |
| »                           | Windbeobachtungen zu Chur und zu Marschlins 1808—1816                   | XI    | 95     |
| <i>Brügger :</i>            | Churwalden, Meteorol. Beob. 1864 bis 1874 (M. Ü.)                       |       |        |

|                                  |                                                               | Heft. | Seite. |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Brügger:</i>                  | Stündliche Beobachtungen daselbst                             | XII   | 74     |
| <i>Luim:</i>                     | Conters (Oberhalbstein), Meteorol.<br>Beob. 1857 und 1858     | XI    | 107    |
| <i>Gyger:</i>                    | Cresta-Avers, Meteorol. Beob. 1856<br>bis 1859                | XII   | 22     |
| <i>Spengler und<br/>Steffen:</i> | Davos-Platz, Meteorol. Beob. 1867<br>bis 1871, 73, 74 (M. Ü.) |       |        |
| <i>Waters:</i>                   | Klimatologische Winterbeobachtungen in Davos                  | XVI   | 125    |
| <i>Frankland:</i>                | Directe Wirkung der Sonnenstrahlen in Davos                   | XIX   | 70     |
| <i>C. F.:</i>                    | Flerden, Meteorol. Beob. 1856/57                              | XI    | 144    |
| <i>Darms:</i>                    | Flims, Meteorol. Beob. 1870—74<br>(M. Ü.)                     |       |        |
| <i>Andeer:</i>                   | Fuldèra, Meteorol. Beob. 1869—72<br>(M. Ü.)                   |       |        |
| <i>Tognola:</i>                  | Grono, Meteorol. Beob. 1858/59                                | XII   | 40     |
| <i>Regi:</i>                     | Guarda, Meteorol. Beob. 1859 und<br>1865                      | XI    | 117    |
| »                                | Meteorol. Beob. 1866                                          | XII   | 31     |
| »                                | Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.)                               |       |        |
| <i>Föhr:</i>                     | Ilanz, Meteorol. Beob. 1864—66<br>(M. Ü.)                     |       |        |
| <i>Gimiel:</i>                   | Julier, Passhöhe Meteorol. Beob.<br>1864—74 (M. Ü.)           |       |        |
| <i>Albertini:</i>                | Monatstemperaturen daselbst 1857—1865                         | XII   | 75     |
| <i>Rieder:</i>                   | Klosters, Meteorol. Beob. 1863                                | XII   | 38     |
| »                                | Dieselben 1864—1874 (M. Ü.)                                   |       |        |
| »                                | Stündliche Beob. daselbst                                     | XII   | 74     |
| <i>Darms:</i>                    | Kästris, Meteorol. Beob. 1858—1860                            | XI    | 140    |
| <i>de M.:</i>                    | Laax, Meteorol. Beob. 1859/60                                 | XI    | 143    |
| <i>Candrian:</i>                 | Latsch, Meteorol. Beob. 1856—1859                             | XII   | 26     |
| <i>Huder:</i>                    | Lü, 1870 Meteorol. Beob. (M. Ü.)                              |       |        |
| <i>de M.:</i>                    | Lumbrein, Meteorol. Beob. 1858/59                             | XII   | 37     |
| <i>Nolfi:</i>                    | St. Maria, (Münsterthal) Meteorol.<br>Beob. 1859/60           | XI    | 121    |
| <i>Salis:</i>                    | Marschlins, Meteorol. Beob. 1858                              | XII   | 34     |
| »                                | Dieselben, 1864—74 (M. Ü.)*                                   |       |        |
| »                                | Stündliche Beobachtungen daselbst                             | XII   | 75     |
| »                                | Stündliche Temperaturen daselbst                              | XVI   | 126    |
| <i>Bürtsch:</i>                  | Martinsbruck, Meteorol. Beob. 1858                            | XI    | 115    |
| <i>Enderlin:</i>                 | Mayenfeld, Meteorol. Beob. 1858                               | XII   | 33     |

\*) Siehe auch unter Chur, p. 171.

|                              |                                                        | Heft. | Seite. |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Candrian:</i>             | St. Moritz, Meteorol. Beob. 1856 bis 1865              | XII   | 1      |
| <i>Felix:</i>                | Nufenen, Temperaturmittel 1843 bis 1846                | XII   | 61     |
| •                            | Peist, Meteorol. Beob. 1857, 1858                      | XI    | 148    |
| <i>Huonder:</i>              | Platta, Meteorol. Beob. 1859—1863                      | XI    | 99     |
| »                            | Platta, Dieselben 1864—74 (M. Ü.).                     |       |        |
| <i>Lelly:</i>                | Pontresina, (St. Spiert) Meteorol. Beob. 1856 und 1857 | XII   | 6      |
| <i>Enderlin:</i>             | (Laret) 1858/59                                        |       | 8      |
|                              | Pontresina, Meteorol. Beob. 1873, 74 (M. Ü.).          |       |        |
| <i>Georgy:</i>               | Piz-Languard-Pontresina, vergl. Temperaturbeob.        | XII   | 75     |
| <i>Lardelli:</i>             | Poschiavo, Meteorol. Beob. 1858/59                     | XI    | 132    |
| <i>Aliesch:</i>              | „ „ „ „ 1860/61                                        | XI    | 133    |
| <i>Rizaporta:</i>            | Prüz, „ 1870, 71 (M. Ü.).                              |       |        |
| <i>Welz:</i>                 | Reichenau, Meteorol. Beob. 1863                        | XI    | 106    |
| »                            | Reichenau, Dieselben 1864—74 (M. Ü.).                  |       |        |
| <i>Aporta:</i>               | Remüs, Meteorol. Beob. 1864—68 (M. Ü.).                |       |        |
| <i>Malloth:</i>              | Samnaun-Compatsch, Meteorol. Beob. 1857 und 1858       | XI    | 113    |
| <i>Meisser:</i>              | Savien-Platz, 1871, 72 (M. Ü.).                        |       |        |
| <i>v. P.:</i>                | Savognino, Meteorol. Beob. 1857 bis 1860               | XI    | 109    |
| <i>Tramèr:</i>               | Scanfs, Meteorol. Beob. 1857—1865                      | XI    | 122    |
| »                            | Dieselben 1866                                         | XII   | 39     |
| »                            | Dieselben 1867—74 (M. Ü.).                             |       |        |
| <i>Eschmann:</i>             | Seesaplana-Calanda-Zürich, vergl. Temperaturbeob.      | XII   | 75     |
| <i>Andeer:</i>               | Schleins, 1872—74 (M. Ü.).                             |       |        |
| <i>Peer:</i>                 | Schuls, 1869—71 (M. Ü.).                               |       |        |
| <i>Curiezel:</i>             | Sils-Maria, Meteorol. Beob. 1856 bis 1863              | XII   | 14     |
| »                            | Dieselben 1864—74 (M. Ü.).                             |       |        |
| »                            | Stündl. Beob. daselbst                                 | XII   | 74     |
| »                            | Stündl. Barometerbeobachtungen daselbst                | XII   | 74     |
| <i>Biltwiler:</i>            | Normaltemperaturen von Sils                            | XIX   | 70     |
| <i>Steffani:</i>             | Soglio, Meteorol. Beob. 1861                           | XII   | 43     |
| <i>Crottogini und Meuli:</i> | Splügen, Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.).              |       |        |

|                         |                                                              | Heft. | Seite. |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Schmid:</i>          | Stalla, Meteorol. Beob. 1857—1863                            | XII   | 54     |
| »                       | Dieselben, 1864—67 (M. Ü.).                                  |       |        |
| <i>Salis:</i>           | Stampa, Meteorol. Beob. 1858/59                              | XII   | 42     |
| <i>Pat. Capuc.:</i>     | Tarasp-Fontana, Meteorol. Beob. 1870 (M. Ü.).                |       |        |
| <i>Bünzli u. Müller</i> | Thusis, Meteorol. Beob. 1864—74 (M. Ü.)                      |       |        |
| <i>Brügger:</i>         | Tiefenkasten, Meteorol. Beob. 1857/58                        | XIII  | 205    |
| <i>C. F.</i>            | Tschappina, Meteorol. Beob. 1857/58                          | XI    | 146    |
| »                       | Urmein, Meteorol. Beob. 1857                                 | XI    | 145    |
| <i>Pitschi:</i>         | Vallendas, Meteorol. Beob. 1859—62                           | XI    | 136    |
| <i>a Porta:</i>         | Vetan, Meteorol. Beob. 1858/59                               | XI    | 116    |
| <i>Killias:</i>         | 10jährige Mittel für Vetan                                   | XIX   | 64     |
| <i>Lorez:</i>           | St. Vittore, 1869—74 (M. Ü.)                                 |       |        |
| <i>Conradin:</i>        | Zernetz. Meteorol. Beob. 1856/57                             | XI    | 120    |
| <i>Guidon:</i>          | » » » 1858/59                                                | XI    | 120    |
| »                       | Zernetz. Dieselben 1864—68 (M. Ü.)                           |       |        |
| <i>Liver:</i>           | Zillis, Meteorol. Beob. 1859                                 | XI    | 104    |
| <i>Candrian:</i>        | Meteorol. Beob. daselbst 1864—1869                           | XVII  | 110    |
| »                       | Dieselben 1870—74 (M. Ü.).                                   |       |        |
|                         | Sargans, 1864—69 (M. Ü.).                                    |       |        |
|                         | Rigiculm, 1864—66 (M. Ü.).                                   |       |        |
|                         | Gotthard. 1864—69 (M. Ü.).                                   |       |        |
|                         | Minimal- und Maximaltemp. versch. Stationen                  | XVIII | 91     |
| <i>Wedenmann:</i>       | Wärmevertheilung in Bünden                                   | XVIII | 91     |
| <i>Hirsch:</i>          | Temperaturabnahme nach der Höhe                              | XV    | 163    |
| <i>Killias:</i>         | Graubünden, Mittlere Jahrestemperaturen 1856—1863            | XII   | 62     |
|                         | * Temperaturabweichungen (XVIII 74, XIX 57.)                 |       |        |
|                         | * Fröste (XIV 186, XIX 58.)                                  |       |        |
|                         | 2. Verschiedenes.                                            |       |        |
| <i>Benteli:</i>         | Niederschläge in Bünden                                      | XVIII | 89     |
| <i>Coaz:</i>            | Das Hochwasser von 1868                                      | XIV   | 239    |
| <i>Eidg. Bericht:</i>   | Schaden des Hochwassers von 1868                             | XIV   | 240    |
|                         | Weitere Literatur über das Hochwasser von 1868               | XV    | 171    |
|                         | * Hochwasser (XV 76, XVI 113, XVII 113, XVIII 75.)           |       |        |
|                         | * Schneefälle (XIV 185, XVI 112, XVII 112, XVIII 74, XX 95.) |       |        |

|                                 |                                                                | Heft. | Seite. |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                 | * Lavinien (XIV 185, XV 77, XVII 112, XVIII 75, XIX 58.)       |       |        |
|                                 | * Hagel (XV 79, XVI 116, XVIII 75, XIX 59.)                    |       |        |
| <i>Fritz:</i>                   | Gewitter in Bünden                                             | XV    | 164    |
| <i>Theobald:</i>                | Electrische Erscheinungen bei Gewitter                         | XIII  | 221    |
|                                 | * Gewitter (XV 79, XVIII 75, XIX 58.)                          |       |        |
|                                 | * Blitzschläge (XIV 186, XX 80, XVII 114, XVIII 75, XIX 59.)   |       |        |
|                                 | * St. Elmsfeuer (XIV 186.)                                     |       |        |
|                                 | Wind und Wolkenzug versch. Stationen                           | XVI   | 126    |
|                                 | * Stürme (XIV 186, XVI 116, XVII 75.)                          |       |        |
|                                 | * Windhose (XX 97.)                                            |       |        |
| <i>Coaz:</i>                    | Der Föhn                                                       | XIII  | 89     |
|                                 | Zusammenstellung der Föhnliteratur 1865—69                     | XV    | 166    |
|                                 | Literatur über den Fön                                         | XVI   | 126    |
| <i>Wettstein:</i>               | Ueber den Fön                                                  | XVIII | 91     |
| <i>Billwiler:</i>               | Nordfön bei Castasegna                                         | XIX   | 70     |
| <i>Killias:</i>                 | Der rothe Schnee vom 15. Januar 1867                           | XIV   | 235    |
| <i>Cramer:</i>                  | Der Fönstaub vom Januar 1867                                   | XV    | 165    |
| <i>Nicati:</i>                  | Notice sur la neige rouge tombée dans les Grisons              | XV    | 166    |
| <i>Ehrenberg:</i>               | Der rothe Schnee vom 15. Januar 1867                           | XVI   | 127    |
|                                 | * Passatstaub (XVI 115, XVIII 75, XIX 58.)                     |       |        |
|                                 | * Grauer Schnee (XVI 115.)                                     |       |        |
|                                 | * Meteore (XVI 116, XVII 115, XVIII 80.)                       |       |        |
|                                 | * Höhenrauch (XVI 116.)                                        |       |        |
|                                 | * Nordlichter (XVI 116, XVII 115, XVIII 78.)                   |       |        |
|                                 | * Sonnenhof (XVI 116, XIX 59.)                                 |       |        |
|                                 | * Nebenmonde (XIX 59.)                                         |       |        |
|                                 | * Sternschuppenfall (XVIII 77.)                                |       |        |
| <b>Curorte, Bäder, Quellen.</b> |                                                                |       |        |
| <i>Meyer-Ahrens:</i>            | Heilquellen und Kurorte Graubündens                            | XIII  | 222    |
| <i>Brügger:</i>                 | Ostrhätische Studien (insbesondere über St. Moritz und Bormio) | XI    | 218    |
| <i>Killias:</i>                 | Rätische Mineralwässer an der Wiener Weltausstellung           | XVIII | 92     |
| <i>Helft:</i>                   | Balneol. Reminiscenzen (St. Moritz, Tarasp, Le Prese)          | XI    | 217    |
| <i>Herrgott:</i>                | Balneologische Reise im Engadin                                | XIV   | 240    |
| <i>Guibout:</i>                 | Balneologische Reise                                           | XX    | 154    |
| <i>Lee:</i>                     | St. Moritz und Tarasp                                          | XV    | 141    |
| <i>Yeo:</i>                     | St. Moritz und Tarasp                                          | XV    | 142    |
| <i>Amthor:</i>                  | St. Moritz und Tarasp                                          | XV    | 143    |
| <i>Lee:</i>                     | Tarasp und St. Moritz                                          | XI    | 217    |

|                            |                                                             | Heft. | Seite. |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Killias:</i>            | Tarasp, seine Quellen und Bäder                             | XI    | 217    |
| »                          | Die Heilquellen und Bäder von Tarasp III. Aufl. *)          | XV    | 142    |
| »                          | Der Kurgast in Tarasp-Schuls**)                             | XV    | 143    |
| <i>Hasse:</i>              | Tarasp                                                      | XI    | 218    |
| <i>Lippert:</i>            | Bad und Kurhaus Tarasp                                      | XII   | 78     |
| <i>Withby:</i>             | Tarasp and its mineral Waters                               | XV    | 142    |
| <i>Yeo:</i>                | On Tarasp                                                   | XV    | 142    |
| <i>Dittrich:</i>           | Tarasp-Schuls                                               | XVI   | 125    |
| <i>Ker:</i>                | The waters of Tarasp                                        | XIX   | 66     |
| <i>Nicati:</i>             | Notices sur les Eaux de Tarasp                              | XX    | 156    |
|                            | Literatur über Tarasp                                       | XVIII | 93     |
| <i>Planta:</i>             | Chemische Untersuchung der Schulser<br>Schwefelquelle       | XI    | 155    |
| <i>Husemann:</i>           | Chemische Untersuchung der Quellen von Tarasp               | XVIII | 92     |
| »                          | Der neue Eisensäuerling von Tarasp                          | XVIII | 97     |
| »                          | Ursus- und Badequelle von Tarasp                            | XIX   | 66     |
| <i>Valerio:</i>            | Le terme di St-Moritz                                       | XI    | 216    |
| <i>Sigmund:</i>            | Der Hochalpencurort St. Moritz                              | XI    | 217    |
| <i>Flugi:</i>              | Einst und jetzt zu St. Moritz                               | XIII  | 222    |
| <i>Locher:</i>             | St. Moritz                                                  | XIV   | 241    |
| <i>Jaccoud:</i>            | La station médicale de St-Maurice                           | XVIII | 94     |
| <i>Husemann:</i>           | St. Moritz und seine Eisensäuerlinge                        | XVIII | 94     |
| »                          | Die Heilquellen und Bäder von St. Moritz                    | XIX   | 66     |
| <i>Strambio:</i>           | Il clima e le aque di San Maurizio                          | XX    | 155    |
| <i>Geinitz:</i>            | Physiologischer Einfluss der St. Moritzer Höhen-<br>lage    | XIV   | 241    |
| <i>Duffy:</i>              | St. Moritz als Luftkurort                                   | XV    | 147    |
| <i>Biermann:</i>           | Clima und Quellen des Oberengadins                          | XIX   | 66     |
| <i>Bäder:</i>              | Fideris                                                     | XII   | 77     |
| <i>Sonderegger:</i>        | Fideris                                                     | XII   | 77     |
| <i>Bolley:</i>             | Analyse der Quelle von Fideris                              | XV    | 140    |
| <i>Veraguth:</i>           | Bad Fideris                                                 | XVIII | 98     |
| »                          | Der alcalisch-muriatische Eisensäuerling von<br>Fideris***) | XIX   | 69     |
| <i>Sonntagspost:</i>       | St. Bernhardin                                              | XV    | 143    |
| <i>Planta u. Geronimi:</i> | Die Heilquelle von St. Bernhardin                           | XVI   | 122    |
| <i>Meyer-Ahrens:</i>       | Rothenbrunnen und St. Bernhardin                            | XVIII | 92     |
| <i>Weber:</i>              | Alvneu, Tiefenkasten und Solis****)                         | XIII  | 222    |
| <i>Husemann:</i>           | Luftkurort und Schwefelbad Serneus                          | XX    | 157    |
| <i>Planta:</i>             | Die Heilquellen von Passugg                                 | XII   | 75     |
| »                          | „Les eaux“ de Passugg                                       | F. S. | 14     |
|                            | Quelle von Neu-Belvedra (I)                                 | XIV   | 242    |
| <i>Kind:</i>               | Quelle von Neu-Belvedra (II)                                | XVI   | 124    |
| <i>Husem. u. Lorez:</i>    | Der neue Belvedra-Eisensäuerling (II)                       | XVIII | 96     |
| <i>Husemann:</i>           | Neu-Belvedra (II)                                           | F. S. | 16     |
| »                          | Analyse der Sassaquellen bei Chur                           | XVII  | 123    |
| »                          |                                                             | F. S. | 18     |
| <i>Corai:</i>              | Der „Eisen-„Natron-Säuerling von „Castiel“                  | XIV   | 242    |
| <i>Kellenb. u. Hus.</i>    | Die Mineralquelle von Pignieu                               | XVII  | 141    |
| <i>Husemann:</i>           | Chemische Untersuchung der warmen<br>Mineralquelle in Vals  | XVIII | 29     |

\*) Bis 1877 in VIII. Auflage.

\*\*) 1877 in zweiter Auflage.

\*\*\*) Ebenso.

\*\*\*\*) 1876 unverändert abgedruckt.



|                              |                                                                                     | Heft. | Seite. |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Husemann:</i>             | Die Gypsquelle von Bergün                                                           | XVIII | 98     |
| »                            | Die Gypsquelle von Surlei                                                           | XVIII | 98     |
| <i>Husemann und Killias:</i> | Die Arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra                                  | XIX   | 68     |
| <i>Planta:</i>               | Analyse der Pfäferser Quelle                                                        | XV    | 136    |
| <i>Kaiser:</i>               | Ragaz-Pfäfers                                                                       | XV    | 136    |
| <i>Theobald:</i>             | Bormio und seine Bäder                                                              | XI    | 218    |
| <i>Theob. u. Weilem.:</i>    | Die Bäder von Bormio                                                                | XIII  | 223    |
| <i>Meyer-Ahrens:</i>         | Die Thermen von Bormio                                                              | XV    | 139    |
|                              | Les termes de Bormio                                                                | XV    | 141    |
| <i>Fedeli:</i>               | Sulle aque di Bormio*)                                                              | XV    | 140    |
| <i>Werber:</i>               | Luftkurorte Graubündens                                                             | XV    | 145    |
| <i>Williams:</i>             | Luftkurorte Graubündens                                                             | XV    | 146    |
| <i>Weber:</i>                | Winteraufenthalt in den Alpenthalern für Brustkranke                                |       | 146    |
|                              | Davos als Luftkurort                                                                | XV    | 223    |
| <i>Rode:</i>                 | Davos als Luftkurort                                                                | XIII  | 223    |
| <i>Weber:</i>                | Ueber Davos als Luftkurort                                                          | XIV   | 243    |
| <i>Spengler:</i>             | Davos als Kurort gegen Lungenschwindsucht                                           | XV    | 144    |
| <i>Kanamm:</i>               | Davos als Klimatischer Kurt**)                                                      | XV    | 145    |
| <i>Reimer:</i>               | Davos                                                                               | XVIII | 98     |
| <i>Schimpff:</i>             | Der Höhenkurort Davos                                                               | XVIII | 99     |
| <i>Vacher:</i>               | Davos                                                                               | XX    | 156    |
|                              | Davos, Klimatischer Kurort                                                          | XX    | 156    |
| <i>Rasmussen:</i>            | Om Davos som Klimatisk Kursted                                                      | XX    | 157    |
| <i>Yeo:</i>                  | Gegen Davos und St. Moritz als Luftkurorte                                          | XV    | 147    |
| <i>Goll:</i>                 | Seewis                                                                              | XII   | 78     |
| <i>Allg. Ztg.</i>            | Seewis als Curort                                                                   | XV    | 147    |
|                              | Silvaplana, Klimatischer Kurort                                                     | XX    | 155    |
| <i>Pernisch:</i>             | Zuz als Luftkurort                                                                  | XX    | 156    |
| <i>Killias:</i>              | Vetan als Luftkurort.                                                               | XIX   | 63     |
| <i>Weber:</i>                | Der Höhenkurort Wiesen                                                              | XIX   | 65     |
| <i>Ludwig:</i>               | Pontresina und Umgebung                                                             | XIX   | 65     |
| »                            | Pontresina and its neighbourhood                                                    | XX    | 156    |
| <i>Giebel:</i>               | Vier Wochen in Pontresina                                                           | XX    | 155    |
| <i>Husemann:</i>             | Das Trinkwasser der Stadt Chur                                                      | XVII  | 127    |
| »                            | Dasselbe                                                                            | F. S. | 10     |
| »                            | Chemische Untersuchung zweier Trinkwasserquellen und des Caumasee-Wassers bei Flims | XX    | 105    |

## Botanik.

### 1. Gefüsspflanzen.

|                  |                              |      |     |
|------------------|------------------------------|------|-----|
| <i>Vulpinus:</i> | Botanische Reise nach Bünden | XIII | 226 |
| <i>Hechel:</i>   | Botanische Reise im Engadin  | XIV  | 247 |

\*) Der Vollständigkeit wegen führen wir noch das uns früher nicht bekannt gewordene Schriftchen an: The baths of Bormio by R. Whitfield Hewlett M. D. (London 1871) das auch die Wahl unserer Höhenkurorte bei Behandlung der Schwindsucht eingehend erörtert.

\*\*) 1876 in II. Auflage erschienen.

|                                |                                                         | Heft. | Seite. |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Peil:</i>                   | Botanische Reise durch Bünden                           | XV    | 160    |
| <i>Thomas:</i>                 | Recit d'un voyage botanique                             | XIX   | 72     |
| <i>Brügger:</i>                | Zur Flora der Silvretta                                 | XI    | 201    |
| <i>Nickert:</i>                | Zur Flora des Oberengadins                              | XV    | 160    |
| <i>Brügger:</i>                | Gefäßpflanzen der Umgegend von Chur                     | F. S. | 47     |
| <i>Christ:</i>                 | Ueber <i>Primula graveolenti-viscosa</i>                | XIII  | 225    |
| <i>Brügger und<br/>Cramer:</i> | Krüppelzapfen an der nordischen Fichte<br>in Graubünden | XVII  | 150    |
| <i>Christ:</i>                 | Ueber <i>Pinus sylvestris</i> im Oberengadin            | XIII  | 225    |
|                                | *Riesentanne (XV 82.)                                   |       |        |
|                                | <i>2. Laubmoose.</i>                                    |       |        |
| <i>Killias:</i>                | Beitrag zur bündnerischen Laubmoosflora                 | XI    | 183    |
| <i>Pfeffer:</i>                | Bryologische Reisebilder aus dem Adula                  | XIII  | 44     |
| »                              | Bryogeographische Studien aus den rätischen<br>Alpen    | XV    | 157    |
| »                              | <i>Didymodon Theobaldii</i> n. sp.                      | XIII  | 83     |
| »                              | Zwei Missbildungen von Laubmoos-<br>früchten            | XIII  | 150    |
| <i>Killias:</i>                | Laubmoose der Umgegend von Chur                         | F. S. | 38     |
|                                | <i>3. Lebermoose.</i>                                   |       |        |
| <i>Killias:</i>                | Uebersicht der bündnerischen Lebermoose                 | XI    | 189    |
| •                              | Lebermoose der Umgegend von Chur                        | F. S. | 37     |
|                                | <i>4. Flechten.</i>                                     |       |        |
| <i>Theobald:</i>               | Bündner Flechten, III. Nachtrag                         | XI    | 168    |
| <i>Brügger:</i>                | Bündner Flechten                                        | XI    | 171    |
| <i>Anzi:</i>                   | Bündnerische Lichenen                                   | XI    | 218    |
| »                              | Flechten der rätischen Ostalpen                         | XV    | 158    |
| <i>Killias:</i>                | Flechten der Umgegend von Chur                          | F. S. | 31     |
|                                | <i>5. Algen.</i>                                        |       |        |
| <i>Fischer:</i>                | Ueber rothen Algen-Schnee                               | XIII  | 225    |
|                                | *Rother (Algen) Schnee (XV 83.)                         |       |        |
|                                | <b>Zoologie.</b>                                        |       |        |
|                                | <i>1. Säugethiere.</i>                                  |       |        |
| <i>Lorenz:</i>                 | Beitrag zur Naturgeschichte des Maul-<br>wurfs          | XIII  | 37     |
| <i>Fatio:</i>                  | Ueber <i>Mus poschiavinus</i>                           |       | 247    |

|                         |                                                                  | Heft. | Seite. |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Brügger:</i>         | Säugethiere der Umgegend von Chur                                | F. S. | 159    |
| <i>Saraz:</i>           | Der Versuch zur Rennthierzucht im<br>Ober-Engadin                | XIII  | 206    |
| <i>Tschudy:</i>         | Missbildung bei Gemshörnern                                      | XIV   | 246    |
|                         | *Gemsen (XIV 188.)                                               |       |        |
|                         | *Hirsche (XV 81, XVIII 81, XIX 59, XX 98.)                       |       |        |
|                         | *Rehe (XIV 188, XV 81, XVI 118, XX 98.)                          |       |        |
|                         | *Bären (XIV 187, XV 82, XVI 118, XVII 115,<br>XVIII 81, XIX 59.) |       |        |
|                         | *Luchse (XVI 118, XVIII 81.)                                     |       |        |
|                         | Jagdabentheuer des Bärenjägers Küng                              | XVI   | 130    |
|                         | 2. Vögel.                                                        |       |        |
| <i>Salis:</i>           | Beobachtungen über das Wandern der<br>Vögel                      | XVI   | 59     |
| <i>Gyrtanner:</i>       | Ornithologischer Streifzug                                       | XVIII | 101    |
| <i>Conrado:</i>         | Die Thurm Falken auf Schloss Baldenstein                         | XII   | 64     |
| <i>Gyrtanner:</i>       | Zur Naturgeschichte des Bartgeiers                               | XVI   | 127    |
|                         | *Steinadler (XVIII 81.)                                          |       |        |
| <i>Fatio:</i>           | Ueber <i>Parus borealis</i>                                      | XI    | 218    |
| <i>Baldamus:</i>        | Ueber den Kukuk                                                  | XIV   | 246    |
| <i>Hold:</i>            | Verzeichniss der bei Arosa beobachteten<br>Vögel                 | XIV   | 189    |
| <i>Salis:</i>           | Vögel der Umgegend von Chur                                      | F. S. | 152    |
| <i>Baldamus:</i>        | Brutvögel des Ober- und Unterengadins                            | XIV   | 246    |
| <i>Saraz:</i>           | Vögel des Oberengadins                                           | XV    | 160    |
|                         | 3. Fische.                                                       |       |        |
| <i>Am Stein:</i>        | Der Schwal ( <i>Telestes Agassizii</i> )                         | XVII  | 41     |
| <i>Brügger:</i>         | Fische der Umgegend von Chur                                     | F. S. | 150    |
|                         | *Forellen (XV 82.)                                               |       |        |
|                         | 4. Lurche.                                                       |       |        |
| <i>Brügger:</i>         | Amphibien der Umgegend von Chur                                  | F. S. | 151    |
|                         | 5. Wirbellose.                                                   |       |        |
|                         | a. Käfer.                                                        |       |        |
| <i>v. Heyden:</i>       | Supplement zur Coleopterenfauna des<br>Oberengadins              | XVI   | 27     |
| »                       | Notizen zu demselben                                             | XVI   | 131    |
| »                       | Einige für das Ober-Engadin neue Käfer                           | XX    | 103    |
| »                       | Ueber <i>Calathus fulvipes</i> Gyll.                             | XI    | 150    |
| <i>Killias:</i>         | Coleopteren der Umgegend von Chur                                | F. S. | 117    |
| <i>Meyer-Dür u. A.:</i> | Coleopteren aus Bünden                                           | XIV   | 245    |

|                  |                                                          | Heft. | Seite. |
|------------------|----------------------------------------------------------|-------|--------|
| (Versch.):       | Bündnerische Coleopteren                                 | XV    | 161    |
| »                | Coleopteren aus Bünden                                   | XVIII | 102    |
| Eppelsheim:      | Coleopteren am Stelvio                                   | XIX   | 73     |
| Killias:         | Die Verbreitung des Maikäfers in Graubünden              | XIV   | 220    |
|                  | * Maikäfer (XVI 118.)                                    |       |        |
| Ehinger:         | Ueber <i>Tomicus Cembrae</i>                             | XX    | 159    |
|                  | * Borkenkäfer (XVI 117.)                                 |       |        |
|                  | * „Schneewürmer“ (XIV 186.)                              |       |        |
|                  | b. Wanzen.                                               |       |        |
| Frey-Gessner:    | Beitrag zur Hemipterenfauna Graubündens                  | XVI   | 50     |
| Killias:         | Hemipteren ( <i>H. heteropt.</i> ) der Umgegend von Chur | F. S. | 112    |
| Meyer-Dür u. A.: | Hemipteren aus Bünden                                    | XIV   | 245    |
| (Versch.):       | Hemipteren aus Bünden                                    | XV    | 162    |
|                  | c. Schmetterlinge.                                       |       |        |
| Trapp u. A.:     | Lepidopteren aus Bünden                                  | XIV   | 244    |
| (Versch.):       | Lepidopteren aus Bünden                                  | XV    | 162    |
| »                | Lepidopteren aus Bünden                                  | XVIII | 103    |
| Frey:            | Die Lepidopteren des Albulapasses                        | XX    | 112    |
| »                | Lepidopterenfauna des Albula, vorl. Mitth.               | XX    | 160    |
| Herrich-Sch.:    | Schmetterlinge des Ober-Engadins                         | XII   | 80     |
| Curò:            | Lepidopteren am Stelvio                                  | XIX   | 73     |
| Wocke:           | Lepidopteren des Silfser Joches                          | XX    | 159    |
| Frey:            | Euprepie-Zucht                                           | XX    | 159    |
|                  | * Föhrenspinner (XVII 115.)                              |       |        |
| Frey:            | Neue Tineinen                                            | XX    | 159    |
|                  | * Lärchenminirmotte (XV 82, XVI 117, XVII 115.)          |       |        |
|                  | d. Zweiflügler.                                          |       |        |
| v. Heyden:       | Zur Dipterenfauna des Ober-Engadins                      | XIII  | 19     |
|                  | * <i>Nematus Saxenesii</i> (XV 82.)                      |       |        |
|                  | e. Immen.                                                |       |        |
| Heyden:          | Zur Kenntniss der Hymenopteren des Oberengadins          | XX    | 99     |
| Inhoff:          | Hymenopteren aus Bünden                                  | XIV   | 244    |
| (Versch.):       | Hymenopteren aus Bünden                                  | XV    | 162    |
| »                | Hymenopteren aus Bünden                                  | XVIII | 104    |
| Kriechbaumer:    | Neue Schlupfwespen                                       | XX    | 160    |
| Förster:         | Stilpnoiden                                              | XX    | 160    |
|                  | f. Geradflügler.                                         |       |        |
| Brügger:         | Wanderheuschrecke im Rheingebiet                         | XX    | 160    |
|                  | * Wanderheuschrecken (XVI 118.)                          |       |        |

|                    |                                                              | Heft. | Seite. |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <i>Meyer-Dür :</i> | Orthopteren aus Ober-Engadin<br>* „Schneeflöhe“. (XIV, 186.) | XIV   | 245    |
|                    | g. Netzflügler.                                              |       |        |
| <i>Meyer-Dür :</i> | Neuropteren aus Oberengadin                                  | XIV   | 245    |
|                    | h. Spinnenartige.                                            |       |        |
| <i>Thomas :</i>    | Bündnerische Milbengallen                                    | XVIII | 102    |
|                    | i. Weichthiere.                                              |       |        |
| <i>Am Stein :</i>  | Zweiter Beitrag zur Mollusken-Fauna<br>Graubündens           | XVII  | 133    |
| »                  | Mollusken auf dem Gebiete von Chur                           | F. S. | 107    |

### Biographisches.

|                    |                                |       |     |
|--------------------|--------------------------------|-------|-----|
| <i>Szadowsky :</i> | G. L. Theobald, ein Lebensbild | XV    | 85  |
| <i>Coaz :</i>      | Pater Placidus a Spescha       | XI    | 81  |
| <i>Decurtins :</i> | Pater Placidus a Spescha       | XVIII | 83  |
|                    | Prof. Escher v. d. Linth       | XVII  | 12  |
|                    | Prof. G. W. Röder              | XVII  | 16  |
|                    | Dr. C. Meyer-Ahrens            | XVII  | 20  |
|                    | Dr. Th. Simler                 | XVIII | 12  |
|                    | Oberst U. Planta-Reichenau     | XIX   | 12  |
|                    | Prof. H. Schällibaum           | XIX   | 12  |
| <i>Andeer :</i>    | Dr. Jur. J. Muret              | XX    | 161 |

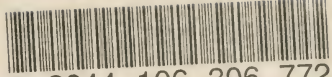
Ausser der hier berücksichtigten „Festschrift“ wurde als Beilage der Hefte XV bis XX der Jahresberichte publicirt:  
Hans Ardüser'sche Chronik, nebst einem historischen Commentar von  
*J. Bott* (mit eigenem Namen- und Sachregister).











3 2044 106 306 772

